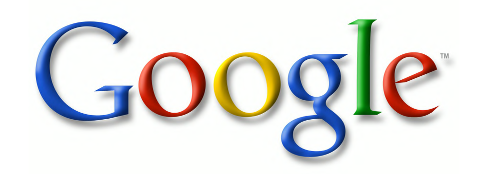
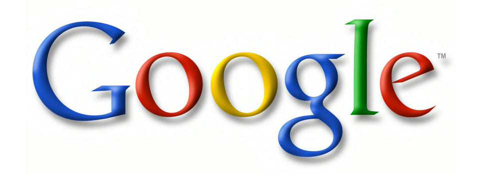




WIDEMAN

Hartig

Lehrbuch

für

Förster

und die es werden wollen.

Von

Georg Ludwig Hartig,

Königl. Preußischem Staatsrathe und Ober-Land-Forstmeister, Mitglied der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, auch der Societät der Forst- und Jagd-Kunde in Sachsen, der Naturforschenden Gesellschaft in der Wetterau und der Societäten des Ackerbaues und der Künste zu Paris und zu Jemmape.

Dritter und letzter Band,

welcher von der Forst-Taxation und Forst-Benutzung handelt.

Mit 3 Tabellen.

Sechste verbesserte Auflage.

Stuttgart und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung
1820.

Inhalt des dritten Bandes.

Dritter Theil.

Vierter Theil.

Seite

Zweyter Abschnitt.

Vom Sortiren der Waldprodukte. 70

Seite

Vierter Abschnitt.

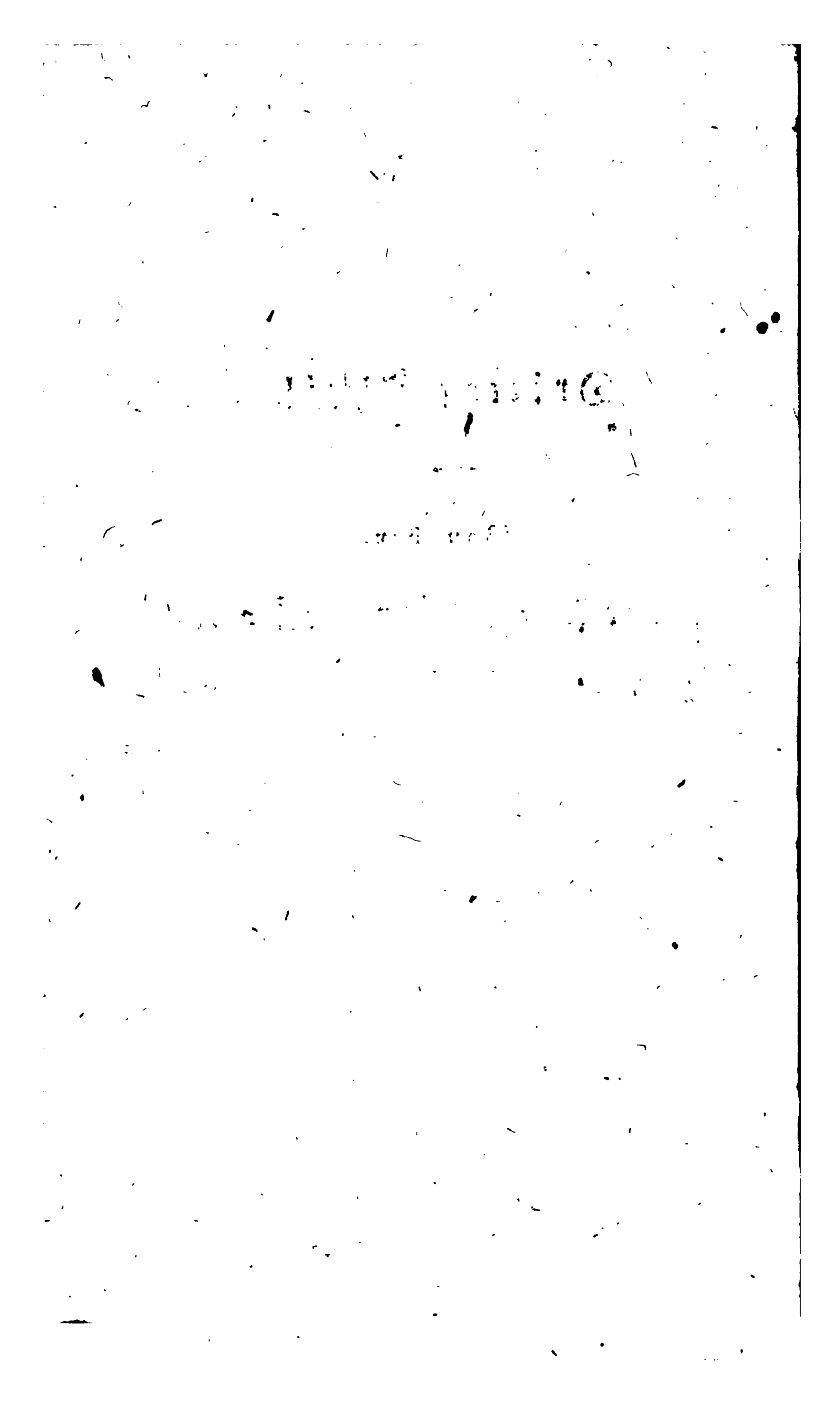
Fünfter Abschnitt.

Erste Abtheilung.

Zweyte Abtheilung.

Dritter Theil.

Von der
Forst = Taxation.



Dritter Theil.

Von der Forst-Taxation.

Die Lehre von der Forst-Taxation begreift die Wissenschaft in sich, den körperlichen Gehalt einzelner Bäume und ganzer Holzbestände zu finden, auch den periodischen, oder den jährlich nachhaltigen Holzertrag eines Waldes zu erforschen, und den Geldwerth eines Wald-Distriktes, oder eines ganzen Forstes zu berechnen.

Man kann daher die Forst-Taxations-Wissenschaft in drey Haupt-Abtheilungen bringen, nämlich:

1) Taxation zu Bestimmung der gegenwärtigen Holzmasse,
2) Taxation zu Bestimmung des periodischen und jährlichen Holzertrages — und
3) Taxation zu Bestimmung des Geldwerthes von einem Walde.

Nur die erste Haupt-Abtheilung dieser Wissenschaft, nämlich: die Taxation einzelner Bäume und ganzer Holzbestände nach ihrer gegenwärtigen Masse, kann von jedem Förster gefordert werden. Die Taxation des nachhaltigen Holzertrages und des Geldwerthes eines Waldes aber gehören zur höheren

Forstwissenschaft, und es würde zu viel verlangt seyn, wenn man diese von jedem Förster fordern wollte. — Ich werde daher aus der Lehre von der Forst-Taxation hier nur so viel vortragen, als ein Förster nothwendig wissen muß, um an seinen Vorgesetzten über die auf einem Distrikte oder Schlage gegenwärtig vorfindliche Holzmasse gründlichen Bericht erstatten zu können.

Erster Abschnitt.

Von der Taxation einzelner Stämme.

Die Taxation eines Stammes kann entweder durch kubische Berechnung, oder durch Schätzung nach dem Augenmaß vollzogen werden. — Daß die erste Art die bessere und zuverlässigste sey, bedarf keines Beweises. Doch kann man sich durch kubische Berechnung vieler Bäume nach und nach ein so gutes Augenmaß verschaffen, daß man auch im Stande ist, blos nach dem Augenmaß einen Baum ziemlich genau zu taxiren.

Erstes Kapitel.

Von der Taxation eines Baumes durch kubische Berechnung.

Die Taxation durch kubische Berechnung kann 1) an liegenden, und 2) an stehenden Bäumen Statt finden. Wir wollen daher jeden Fall besonders abhandeln.

a) Von der Messung liegender oder gefällter Bäume.

Bey der Berechnung eines solchen Baumes kommt es auf Untersuchung seiner Figur an, um bestimmen zu können, auf welche Art sein kubischer Inhalt am genauesten zu finden sey. — Die leichteste und beym Forstwesen allgemein angenommene Methode besteht darin: daß man den Schaft eines Baumes in mehrere Abtheilungen bringt, den oberen und unteren Durchmesser von jeder Abtheilung addirt, das Mittel von dieser Summe nimmt, und, nach dem gefundenen mittleren Durchmesser und der Länge von jedem Klotze oder Blocke, dessen kubischen Inhalt als Walze berechnet. — Obgleich diese Rechnungsart kein ganz vollkommen richtiges Resultat gibt, so ist es doch für die Holzberechnungen richtig genug, wenn man die Abtheilungen des Stammes so kurz macht, daß der Unterschied zwischen dem größten und kleinsten Durchmesser nicht beträchtlich ist.

Man theile also den Schaft eines gefällten Baumes in so viele walzenähnliche Stücke ab, als man nöthig findet, um zu bewirken, daß der Unterschied der beyden Durchmesser nicht beträchtlich werde, und berechne, nach dem verglichenen mittleren Durchmesser und der Länge der Walze, den kubischen Gehalt. Hierauf ziehe man die gefundenen Gehalte von allen walzenähnlichen Stücken zusammen, so erfährt man den körperlichen Inhalt des ganzen berechneten Schaftes.

Auf gleiche Weise geht man zu Werk, um den kubischen Gehalt der stärkeren, zu Klafterholz tauglichen Aeste zu finden. Man bringt sie, nach der merklichen Verschiedenheit ihrer Stärke, in 3 oder 4 Klassen, mißt den mittleren Durchmesser von jeder Klasse, und die Länge aller zu einer Klasse gehörigen Aeste, und berechnet den Kubik-Inhalt einer jeden Ast-Klasse besonders. Endlich zieht man den kubischen Gehalt des Schaftes und aller Aeste zusammen, und bemerkt zugleich, wie viele Kubik-Fuß davon Scheitholz und wie viele Prügelholz sind.

Will man aber auch wissen, wie viele Wellen oder Reisig-Bunde von den Aesten abfallen, so lasse man so viele Reiser davon abhauen, als zu einer verordnungsmäßigen Welle nöthig sind, und vergleiche die zu einer Welle verbrauchten Reiser mit den noch übrigen; so wird man die Anzahl der von einem solchen Baume abfallenden Wellen oder Wasen sehr genau bestimmen können; wenn es die Zeit oder die Umstände nicht erlauben, die sämmtlichen Reiser in Wellen aufbinden zu lassen.

Bey den Laubholzbäumen, die gewöhnlich sehr ästig

sind und keinen so regelmäßigen Wuchs haben, als das Nadelholz, sind fast immer mehr Abtheilungen zur Berechnung des Schaftes nöthig, als beym Nadelholze. Doch wird man auch den kubischen Inhalt eines abgestutzten Nadelholz-Stammes genauer finden, wenn man ihn in zwey oder drey Abtheilungen berechnet, als wenn man nur den unteren und oberen Durchmesser vergleicht, und den kubischen Gehalt nach dem mittleren Durchmesser und der ganzen Länge des Stammes mit einemmal ausrechnet.

Auch muß man sich beym Messen der nicht ganz runden, sondern ovalen Stämme in Acht nehmen, daß man nicht den kleinsten, aber auch nicht den größten Durchmesser zur Berechnung annimmt, oder nach ihrem Umfang den Durchmesser berechnet. Am besten ist es in diesem Fall, von jeder Endfläche das Mittel zwischen dem größten und kleinsten Durchmesser — also den verglichenen Durchmesser — in die Berechnung zu bringen, wodurch man der Wahrheit so nahe kommt, als es bey dergleichen Berechnungen nöthig ist.

Ausser dem muß ich auch noch bemerken, daß man gewöhnlich ein falsches Resultat erhält, wenn man Nadelholz-Stämme, deren Inhalt bis in die Spitze man wissen will, als Kegel berechnet. Sie scheinen zwar wirkliche Kegel zu seyn; sind es aber nur selten. Richtiger wird daher die Rechnung, wenn man sie, wie ich vorhin gezeigt habe, in einigen Abtheilungen als Walzenstücke, oder als abgestutzte Kegel berechnet, und nur die letzte Abtheilung als Kegel betrachtet.

2) Von der Messung noch stehender Bäume.

Bey der Messung noch stehender Bäume sind alle vorhin gegebenen Regeln, so genau als es möglich ist, zu befolgen. Es kommt hier aber der fatale Umstand vor, daß man nur den untersten Durchmesser des Baumes genau messen kann; alle weiter oben zu bestimmenden Durchmesser und Längen hingegen müssen nach dem Augenmaß geschätzt werden, wodurch die Ausrechnung niemals so genau werden kann, als an liegenden Stämmen.

Man hat zwar Instrumente erfunden, wodurch sowohl die Höhen als die Durchmesser der Bäume sehr genau gemessen werden können; es findet sich aber im geschlossenen Walde nicht immer Gelegenheit, oder Raum genug, um mit diesen Instrumenten zu operiren, und eben so wenig kann man dergleichen Instrumente immer bey sich haben.*). — Der Förster muß sich daher die nöthige Fertigkeit zu verschaffen suchen, die Längen und Durchmesser der Bäume, so zuverlässig wie möglich, nach dem Augenmaß zu taxiren. Diese Fertigkeit wird er am schnellsten erlangen, wenn er sich die Länge von 5 Fuß genau einprägt, diese in Gedanken an einem Stamme mehrmals in die Höhe trägt, und

*) Das brauchbarste Instrument, wodurch man sowohl die Höhen, als oberen Durchmesser der Bäume messen kann, findet man in folgender Abhandlung beschrieben:

Beschreibung eines bequemen Dendrometers oder Baummessers von Brauns. 1805.

Dieses Instrument kostet, je nachdem es sauber gearbeitet ist, 1 bis 3 Louisd'or, und leistet, nach meiner Erfahrung, mehr, als alle bisher bekannt gemachten Instrumente der Art.

nachher durch eine lange in Fuße abgetheilte Stange untersucht, ob er die Höhe richtig geschätzt habe. Hat er nun nach öfterem Wiederholen die Fertigkeit erlangt, Höhen von 5 bis 30 Fuß genau zu taxiren, so muß er sich in den Holzhauereyen bemühen, auch längere Bäume und die unteren und oberen Durchmesser derselben schätzen zu lernen. Er muß daher an allen Bäumen, die in seiner Gegenwart gefällt werden, sich mehrere auffallende oder kennbare Punkte merken, die Länge und den Durchmesser bey jedem dieser Punkte taxiren, und, wenn der Baum umgehauen ist, nachmessen, ob und wie viel er gefehlt habe. Bey anhaltender Uebung kann man es endlich so weit bringen, daß man über die Schärfe des Augenmaßes erstaunt.

Gewöhnlich wird bey solchen Schätzungen die Länge viel richtiger angegeben, als der obere Durchmesser; weil dieser meistens vom Auge weit entfernt ist, und nach kleinen Größen, nämlich nach Zollen, bestimmt werden muß. Um sich nun in der richtigen Schätzung der Durchmesser naher und entfernter Bäume zu üben, taxire man die untern Durchmesser vieler naher und weit vom Auge entfernter großer und kleiner Stämme, und untersuche jedesmal mit dem bekannten Gabel-Maß — das wie ein Schuster-Maß gestaltet ist — oder vermittelst Messung des Umfanges, ob und wie viel man gefehlt habe. Hierdurch, und bey fleißiger Uebung in den Holzhauereyen, bekommt man endlich ein unglaublich richtiges Augenmaß, wodurch die kubische Berechnung stehender Bäume sehr genau wird, ob sie gleich der Messung liegender Bäume an Schärfe niemals gleich kommt, besonders wenn die

Stämme sehr hoch oder ästig, und überhaupt sehr unregelmäßig gewachsen sind.

Hat man nun auf die vorhin gelehrte Art entweder einen liegenden oder stehenden Baum nach Kubik-Fußen berechnet, so läßt sich dessen Klafter-Inhalt leicht finden, wenn man weiß, wie viele Kubik-Fuße wirkliche Masse von jeder Holzart und von jedem Holz-Sortiment in eine Klafter gehen. — Ich habe dergleichen Versuche sehr viele gemacht, und theile die durchschnittsmäßigen Resultate davon in der Tabelle G hier mit.

Tabelle, G.

woraus man die Holzmasse ersehen kann, die nach Verschiedenheit der Holzart und der Beschaffenheit des Holzes erforderlich ist, um eine Klafter davon aufzusetzen, wenn man diese zu 6 Fuß breit, 6 Fuß hoch und 4 Fuß tief, also zu 144 Kubik-Fuß Raum-Inhalt annimmt.

Holzart.	Beschaffenheit des Holzes	Zu einer Klafter sind erforderlich: Kubik-Fuß Holzmasse
Buchen.	Scheitholz von glatten alten Stämmen	100
	Scheitholz von ästigen oder knotigen Stämmen	90
	Scheitholz von mittelwüchsigen Stämmen oder starken Reideln .	95
	Prügelholz aus Durchforstungsschlägen	75
	Prügelholz aus den Aesten alter Bäume	70
Eichen.	Scheitholz von anbrüchigen alten Stämmen	90
	Scheitholz vom Abfall der Bauholz-Stämme	80
	Prügelholz aus Durchforstungsschlägen	75
	Prügelholz von den Aesten alter Bäume	70
Nadelholz.	Scheitholz von alten glattschäftigen Stämmen	100
	Scheitholz von ästigen oder knotigen alten Stämmen . . .	90
	Scheitholz von mittelwüchsigen Stämmen	95
	Prügelholz aus Durchforstungsschlägen	75
	Prügelholz von den Aesten und Spitzen	70
Aus den Nieder-Waldungen.	Prügelholz von Stangen aus 20- bis 25jährigen Niederwaldungen .	65
	Prügelholz von Stangen aus 25- bis 30jährigen Niederwaldungen .	70
	Prügelholz von Reideln aus 30- bis 40jährigen Niederwaldungen .	75

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß, nach Verschiedenheit der Holzarten und der Holz-Sortimente, die zu einer Klafter von 144 Kubik-Fuß Raum erforderliche Holzmasse bald größer bald kleiner ist, je nachdem nämlich das Holz glatt und geradespaltig, oder knotig und krummspaltig ist, und aus dicken oder dünnen Spalten, oder dicken oder dünnen Prügeln besteht.

Jedes andere Klaftermaß läßt sich nach dieser Tabelle verhältnißmäßig berechnen, wenn die Länge der Scheite und Prügel, oder die Tiefe der Klafter ebenfalls 4 Fuß beträgt. Bey veränderter Scheit-Länge aber passen meine Ansätze nicht mehr, weil sich das Holz dichter zusammen legen läßt, wenn die Scheite kürzer sind, und dagegen mehr leerer Raum entsteht, wenn die Scheite länger gemacht werden.

Wo also die Scheitlänge kürzer oder länger als 4 Fuß ist, müssen neue Untersuchungen angestellt werden, wie viele Kubik-Fuß Holzmasse zu einer solchen Klafter, nach Verschiedenheit der Holzarten und der Holz-Sortimente, nöthig sind. In diesem Fall lasse man so viele einzeln kubisch berechnete und nachher gespaltene Stücke Holz in eine Klafter legen, als erforderlich sind; so wird man die zu einer Klafter nöthige Holzmasse nach Kubik-Fußen erfahren. — Denselben Versuch mache man mit jeder Holzart und mit jedem Holz-Sortiment vier- bis sechsmal, und nehme aus den gefundenen Resultaten die mittleren Ansätze, die man hierauf in eine Tabelle zusammentragen und bey den künftigen Taxationen benutzen kann.

Zweytes Kapitel.

Von der Taxation einzelner Bäume, blos nach dem Augenmaße.

Die Taxation eines Baumes blos nach dem Augenmaße ist zwar die gewöhnlichste, aber nichts destoweniger die unzuverlässigste. Bey einer solchen Okular-Taxation kommt es auf die richtige Vergleichung der Bilder von vormals berechneten oder aufgeklasterten Bäumen mit den gegenwärtig zu taxirenden an. Wer also schon viele Bäume kubisch berechnet, oder in den Holzhauereyen viele Stämme vor der Fällung nach Klaftern taxirt, und nachher die Richtigkeit des Taxatums untersucht hat, der wird jeden Baum zwar nicht ganz scharf, aber doch ziemlich genau nach dem Augenmaße taxiren können; jeder andere Okular-Taxator aber wird weit neben das Ziel schießen. Ich empfehle daher sehr, recht viele Bäume von verschiedener Größe kubisch zu berechnen, und sich in den Holzhauereyen recht fleißig im Schätzen der Bäume nach Klaftern zu üben. Dies ist das einzige Mittel, um sich die nöthige Fertigkeit in der Okular-Taxation zu verschaffen, die der praktische Forstmann sehr oft, und besonders in solchen Fällen, wo es auf die äusserste Schärfe nicht ankommt, oder wo eine genaue kubische Berechnung nicht möglich ist, in Ausübung bringen muß.

Drittes Kapitel.

Von der Taxation der Bäume nach ihrem Alter.

Bey der Taxation eines jeden Holzbestandes muß der Förster das Alter des Holzes anzeigen, weil dies zur Beurtheilung der Sache unumgänglich nöthig ist. Er muß daher auch wissen, wodurch man das Alter der Bäume genau erforschen kann.

Das sicherste Mittel, das Alter eines Baumes und jeder Holzpflanze zu erfahren, besteht darin, daß man sie nahe über der Erde abhauen läßt, und die Jahres-Ringe vom Mittelpunkte oder von der Markröhre an, bis zur Rinde zählt. So viele Ringe man findet, so viele Jahre ist die Holzpflanze alt, weil bekanntlich jeder Baum, so lange er lebt, alle Jahr einen solchen Holzring, er mag nun klein oder groß seyn, auflegt.

Am besten lassen sich die sogenannten Jahr-Ringe — die oft sehr schmal sind — zählen, wenn die Fläche recht glatt und naß gemacht ist. Und gewöhnlich werden sie noch bemerkbarer, wenn man die glatte und nasse Fläche etwas mit Erde bestreut und dieselbe mit Moos oder Gras einreibt. — Man bediene sich also dieses Vortheils, und zähle die Ringe vermittelst einer Nadel ab, so wird man das Alter einer jeden Holzpflanze so sicher wie möglich erfahren. — Doch muß man der gefundenen Anzahl von Jahren noch so viele hinzu rechnen, als man aus Erfahrung weiß, daß jede Holzart nöthig hat, um so hoch zu werden, als der Stock ist, worauf der untersuchte Baum stand.

Auch läßt sich bey mancher Nadelholzart, so lange die Stämme noch jung sind, das Alter durch Zählung der quirlförmigen Schüsse untersuchen. Im höheren Alter sind diese Absätze aber nicht mehr bemerklich, und im Gipfel hoher Bäume können sie ohnehin nicht gezählt werden. Deswegen bleibt die Untersuchung der Jahr-Ringe, als allgemein anwendbar, das sicherste Mittel zur Erreichung des Zwecks. Man muß sich aber beym Laubholze, das zwey Jahrestriebe macht, vorsehen, daß man die an manchen Bäumen, aber nur selten, bemerkbaren ganz matten Ringe vom Frühlingstrieb nicht mitzählt, sondern nur die stärker in die Augen fallenden Herbst-Ringe anrechnet.

Zweyter Abschnitt.

Von der Taxation ganzer Wald-Distrikte.

Die Abschätzung eines Wald-Distriktes kann auf verschiedene Art vollzogen werden — nämlich:

1) durch Zählung und kubische Berechnung aller Bäume, und
2) durch Probe-Morgen, auf welchen die Holzmasse genau taxirt, und nach dem gefundenen Resultat das Holz auf dem ganzen übrigen Distrikte verhältnißmäßig berechnet wird.

Die erste Methode ist im Allgemeinen die zuverlässigste, wie ich sogleich zeigen werde. Es giebt aber auch Fälle,

wo die Taxation durch Probeflächen Anwendung und Vorzug verdient. Wir wollen daher jede von diesen Taxations-Methoden besonders abhandeln.

Erstes Kapitel.

Von Abschätzung eines nicht sehr beträchtlichen haubaren Hochwald-Bestandes durch Auszählung und kubische Berechnung der Bäume.

Wenn ein nicht sehr beträchtlicher haubarer Holzbestand durch Zählung der einzelnen Bäume taxirt werden soll, so gehe man auf folgende Art zu Werk.

Man bringe den Distrikt nach der auffallenden Verschiedenheit seines Holzbestandes in einige Haupt-Abtheilungen, deren Scheide-Linien durch eingesteckte oder hingeworfene Brüche, oder durch in das Laub gescharrte Streifen bemerklich gemacht werden müssen. Ist dieses geschehen, so betrachte man jede Haupt-Abtheilung als einen besondern Distrikt, und klassificire darin die Bäume nach ihrer verschiedenen Größe mit Rücksicht auf Durchmesser und Höhe. — Hierauf zeichne man sich in die Schreibtafel eine Tabelle, die so viele Klassen enthält, als nöthig sind; allenfalls nach folgendem Formular:

1ste Klasse.	2te Klasse.	3te Klasse.	4te Klasse.

Nun

Nun lasse man an jeden Baum eine ganz kleine, nur bemerkliche Platte hauen, und notire ihn durch ein kleines Strichelchen unter der gehörigen Klasse in der Tabelle. — Damit man aber keinen Stamm zu plätten vergesse, so lasse man alle Bäume nach einer Richtung oder Gegend hin plätten, und taxire, indem man sich nach derselben Gegend rücklings bewegt.

Sind nun auf diese Art alle Bäume geplättet, und in der Tabelle notirt, so berechne man einige Bäume aus jeder Klasse kubisch, um den körperlichen Inhalt für jede Klasse im Durchschnitte genommen zu wissen. Diesen Inhalt multiplicire man mit der Menge der in derselben Klasse gefundenen Stämme, und ziehe endlich den Gehalt aller Klassen zusammen, so wird man erfahren, wie viel Holz auf der ganzen Abtheilung steht. Eben so untersucht man jede der übrigen Abtheilungen, und rechnet endlich die in Kubikfuß ausgeworfene Holzmasse vom ganzen Distrikte zusammen, die sich nach der Tabelle G. leicht in Klaftern ausdrücken läßt.

Gesetzt, man habe eine Abtheilung taxirt, und darauf gefunden:

60 Stämme der ersten Klasse, wovon jeder im Durchschnitte genommen 50 Kubikfuß Scheitholz, 10 Kubikfuß Prügelholz, und 6 Stück Wellen gibt,

108 Stämme der 2ten Klasse, jeden à 30 Kubikfuß Scheitholz, 5 Kubikfuß Prügelholz, und 4 Stück Wellen, und

70 Stämme der dritten Klasse, jeden à 4 Kubikfuß

Scheitholz, 8 Kubikfuß Prügelholz, und 1 Stück Welle,

so würde die ganze Holzmasse betragen:

1) 6520 Kubikfuß oder 65¼ Klafter Scheitholz,

2) 1700 Kubikfuß oder 24¼ Klafter Prügelholz,

3) 862 Stück Wellen.

Sollten verschiedene Holzgattungen untereinander stehen, so muß jede besonders berechnet werden. — In diesem Fall kann die Tabelle folgende Einrichtung erhalten:

Buchen.			Fichten.		
1ste Klasse.	2te Klasse.	3te Klasse.	1ste Klasse.	2te Klasse.	3te Klasse.

Auch kann der Fall vorkommen, daß die allzuverschiedene Größe der Bäume keine Klassifikation erlaubt, wie dies bey alten Eichenbeständen nicht selten ist. In diesem Fall bleibt nichts andres übrig, als jeden Baum nach Klaftern anzusprechen, und nach dem Augenmaß zu bestimmen: wie viele Klaftern Bauholz, wie viele Klaftern Scheit- und Prügelholz, und wie viel Wellen er gibt *). — Bey Taxationen der Art kann die Manual-Tabelle folgende Einrichtung haben:

*) Man taxirt den zu Bauholz tauglichen Theil des Baumes in Klaftern, und nimmt für jede Klafter 100 Kubikfuß

Stämme.	Bauholz.	Brennholz.		
	Klaftern.	Scheit-Klaft.	Prüg.-Klaft.	Wellen.
1	$1\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	20
1	$\frac{3}{4}$	2	1	30

Man wird leicht einsehen, daß Taxationen, wobey der Förster allein operirt, nur auf kleine Wald-Distrikte angewendet werden können. — Sind sie größer, so muß der Förster Gehülfen zuziehen, und ich werde im folgenden Kapitel zeigen, wie alsdann zu Werk zu gehen ist.

Zweytes Kapitel.

Von Abschätzung eines beträchtlichen haubaren Hochwald-Distriktes durch Auszählung und kubische Berechnung der Bäume.

Alle Regeln, die im vorigen Kapitel gegeben worden sind, finden auch bey der Auszählung der Bäume auf großen Distrikten völlige Anwendung. Nur müssen

Bauholzmasse an. Dergleichen Klaftern sind also nur idealisch, und können durch die Multiplikation mit 100 leicht in Kubikfußen ausgedrückt werden.

Scheitholz, 8 Kubikfuß Prügelholz, und 1 Stück Welle,

so würde die ganze Holzmasse betragen:

1) 6520 Kubikfuß oder 65⅕ Klafter Scheitholz,
2) 1700 Kubikfuß oder 24⅞ Klafter Prügelholz,
3) 862 Stück Wellen.

Sollten verschiedene Holzgattungen untereinander stehen, so muß jede besonders berechnet werden. — In diesem Fall kann die Tabelle folgende Einrichtung erhalten:

Buchen.			Fichten.		
1ste Klasse.	2te Klasse.	3te Klasse.	1ste Klasse.	2te Klasse.	3te Klasse.

Auch kann der Fall vorkommen, daß die allzuverschiedene Größe der Bäume keine Klassifikation erlaubt, wie dies bey alten Eichenbeständen nicht selten ist. In diesem Fall bleibt nichts andres übrig, als jeden Baum nach Klaftern anzusprechen, und nach dem Augenmaß zu bestimmen: wie viele Klaftern Bauholz, wie viele Klaftern Scheit- und Prügelholz, und wie viel Wellen er gibt *). — Bey Taxationen der Art kann die Manual-Tabelle folgende Einrichtung haben:

*) Man taxirt den zu Bauholz tauglichen Theil des Baumes in Klaftern, und nimmt für jede Klafter 100 Kubikfuß

Stämme.	Bauholz.	Brennholz.		
	Klaftern.	Scheit-Klaft.	Prüg.-Klaft.	Wellen.
1	1¼	1	½	20
1	¾	2	1	30

Man wird leicht einsehen, daß Taxationen, wobey der Förster allein operirt, nur auf kleine Wald-Distrikte angewendet werden können. — Sind sie größer, so muß der Förster Gehülfen zuziehen, und ich werde im folgenden Kapitel zeigen, wie alsdann zu Werk zu gehen ist.

Zweytes Kapitel.

Von Abschätzung eines beträchtlichen haubaren Hochwald-Distriktes durch Auszählung und kubische Berechnung der Bäume.

Alle Regeln, die im vorigen Kapitel gegeben worden sind, finden auch bey der Auszählung der Bäume auf großen Distrikten völlige Anwendung. Nur müssen

Bauholzmasse an. Dergleichen Klaftern sind also nur idealisch, und können durch die Multiplikation mit 100 leicht in Kubikfußen ausgedrückt werden.

hier mehrere Menschen mitwirken, um das Geschäft zu beschleunigen.

Der Förster wähle daher aus dem untergeordneten Forst-Personal, und im Nothfall aus den erfahrensten und vorsichtigsten Holzhauern, 3 oder 4 Subjekte, die ein gutes Augenmaß haben, und übe sie so lange im Ansprechen der Bäume nach Klassen, bis er versichert ist, daß jeder darin die gehörige Fähigkeit besitzt. Nun bringe er den zu taxirenden Distrikt nach der merklichen Verschiedenheit des Holzbestandes in die nöthigen Abtheilungen, und mache die Scheide-Linien bemerklich. — Ist dies geschehen, so betrachte er jede Abtheilung als einen besondern Distrikt, und klassificire die Bäume, wie im vorigen Kapitel gelehrt worden ist. — Hierauf stelle er die mit den erforderlichen Tabellen versehenen Taxations-Gehülfen an der Grenze der Abtheilung in eine Linie, und rücke sie 10 bis 15 Schritte oder so weit auseinander, daß jeder die zwischen ihm und seinem Nachbar befindlichen Bäume leicht ansprechen und aufzeichnen kann. Ist dieses geschehen, so instruire er die Gehülfen, daß jeder nach der Seite, wo der Förster sich befindet, hinsehen, sehr langsam fortschreiten, immer in einer Linie bleiben, und jeden Baum, der zwischen ihm und seinem Nachbar steht, unter die gehörige Klasse mit einem Bleistift-Strichelchen in die Tabelle notiren solle. Der Förster selbst taxirt aber nicht, sondern gibt nur Achtung, daß die Gehülfen immer in gerader Linie bleiben, und die gehörige Entfernung halten. Außerdem läßt der Förster einen Holzhauer hinter sich hergehen, welcher jedem Baume, der zunächst außerhalb des zu ta-

zirenden Streifens steht, eine kleine unschädliche Platte gibt, die aber eine solche Richtung haben muß, daß sie beym Zurückgehen auf dieser Linie in die Augen fällt. — Ist nun der erste Streifen vorsichtig durchgezählt, so ordnen sich die Gehülfen an der jenseitigen Grenze der Abtheilung, wie an der diesseitigen geschah. Der erste geht also auf der gemachten Plättungs-Linie zurück, und zählt die geplätteten Stämme natürlicherweise mit. — Dieselbe Operation wird hierauf so lange wiederholt, bis die ganze Abtheilung abgezählt ist und alle Stämme gehörig notirt sind. — Nun zählt man die Strichelchen in jeder Klasse, und zieht zur Erleichterung der Revision je 10 und 10 davon mit einer Bogen-Linie zusammen. — Uebrigens wird die Berechnung des Holzbestandes gerade so vollzogen, wie ich im vorigen Kapitel deutlich gelehrt habe. Ich will dies also hier nicht wiederholen.

Diese Methode, einen haubaren Holzbestand durch Auszählen zu taxiren, ist die sicherste, die man wählen kann. Sie ist auch nicht so mühsam und langwierig, als man vielleicht glaubt; denn es läßt sich mit 3 Gehülfen in einem Tage eine beträchtliche Strecke durchzählen, und man wird ein so viel wie möglich richtiges Resultat erhalten, besonders wenn der Förster vor dem Abzählen eines jeden Streifens die Zählenden prüft, ob sie die Klassen noch richtig anzusprechen wissen.

Sollten mehrere Holzgattungen, zum Beyspiel Buchen und Eichen, in einer Abtheilung vorkommen, und es den Zählenden schwer werden, beym einmaligen Durchgange alles richtig zu notiren; so lasse man jede

Abtheilung so vielmal durchgehen, als verschiedene Holzgattungen zu bemerken sind. Man lasse daher zuerst alle Buchen aufnehmen, und wenn dies geschehen ist, so theile man andere Tabellen aus, und lasse nun die Eichen auszählen. — Wenn hierdurch das Geschäft auch etwas mehr Zeit kosten sollte, so wird das Resultat dafür auch richtiger ausfallen, und besonders in dem Fall recht zuverlässig werden, wenn es die Umstände erlauben, daß man aus jeder Klasse einige Bäume niederhauen lassen darf, um ihren kubischen Gehalt desto genauer bestimmen zu können.

Wären aber die Bäume von zu verschiedener Dicke und Länge, als daß sie sich unter 3 oder 4 Klassen bringen ließen, so muß jeder Baum nach seinem Klaftermaße angesprochen werden. In diesem Falle ist es gut, wenn die Taxatoren jeden Baum nach Achttheil-Klaftern ansprechen; weil sich so der Gehalt genauer angeben läßt, als nach Viertheils-Klaftern.

Drittes Kapitel.

Von der Abschätzung haubarer Hochwald-Distrikte durch Probe-Morgen.

In den Waldungen kommen hier und da noch beträchtliche Holzbestände vor, die überall so gleichförmig bewachsen sind, daß man nach der Holzmasse, die auf einer kleinen taxirten Fläche steht, den Bestand auf dem ganzen Distrikte berechnen kann. — In diesem Falle steckt man z. B. einen Morgen genau ab, taxirt seinen Holzbestand auf die vorhin gelehrte Art durch Auszählen, und berechnet nach dem Gehalt

des Probe-Morgens die Holz-Masse, welche auf dem ganzen Distrikt steht, dessen Flächen-Größe schon bekannt ist, oder erst gemessen werden muß.

Durch diese Taxations-Methode läßt sich der Holz-Bestand eines großen Wald-Distriktes zwar viel schneller finden, als durch das Auszählen; dagegen wird das in haubaren Waldungen gefundene Resultat niemals so richtig seyn, als das, welches man durchs Abzählen des ganzen Bestandes erhält; weil kein Wald existirt, worin der Holzbestand allerwärts ganz gleich ist.

Von dieser Wahrheit wird man sich sehr bald überzeugen, wenn man in einem Distrikte, der ganz gleichen Holzbestand zu haben scheint, mehrere Probe-Morgen taxirt und die verschiedenen Resultate gegen einander hält. Man wird dann unfehlbar finden, daß unter vielen abgeschätzten Probe-Morgen oder gleichen Probe-Flächen nicht zwey sind, worauf der Holzbestand vollkommen gleich ist.

Will man daher der Wahrheit näher kommen, so muß man in jedem Distrikte, der einen gleichen Holzbestand zu haben scheint, mehrere Probe-Morgen taxiren, aus den gefundenen Resultaten einen durchschnittsmäßigen Ansatz nehmen, und nach diesem, durch die Regel de tri, den ganzen Holzbestand berechnen. — Je mehr Probe-Morgen zu einem solchen Durchschnitte gezogen werden, desto mehr wird man der Wahrheit nahe kommen, und je größer die Probe-Flächen gewählt werden, desto richtiger wird der durch sie gefundene Maßstab zur Berechnung des ganzen Bestandes ausfallen. — Es sind daher in je-

dem gleich scheinenden Bestande wenigstens drey Probe-Flächen, wovon jede einen ganzen oder halben, wenigstens aber einen Viertels-Morgen enthalten muß, genau abzuschätzen, um nach dem daraus gezogenen durchschnittsmäßigen Ansatze den Bestand des ganzen Distriktes mit einiger Sicherheit berechnen zu können.

Doch ist es nicht genug, nur viele Probe-Morgen in einem Holzbestande untersucht zu haben. Es müssen auch die Plätze, wo man sie absteckt, zweckmäßig gewählt werden; sonst wird das Resultat doch nicht richtig genug ausfallen. — Jeder Holzbestand, der im Allgemeinen gleichförmig zu seyn scheint, wird sich, bey ganz genauer Untersuchung, gewiß noch in zwey oder drey Abtheilungen bringen lassen, wovon jeder einzelne einen noch mehr gleichen Bestand hat. Will und kann man nun einen jeden von diesen wirklich ganz gleich bestandenen Theilen nicht besonders messen und taxiren — welches freylich der sicherste Weg seyn würde — sondern nach einem durchschnittsmäßigen Probe-Morgen den ganzen Distrikt berechnen; so muß in jeder solchen Abtheilung besonders experimentirt, und aus diesen verschiedenen Resultaten ein durchschnittsmäßiger Ansatz, zur Berechnung des ganzen Bestandes, genommen werden. — Aber auch diese Vorsicht bewirkt noch kein vollkommen richtiges Resultat, wenn die Größen der taxirten Probe-Flächen nicht verhältnißmäßig oder proportional sind den Größen der einzelnen Abtheilungen, deren gemeinschaftlicher Bestand nach einem durchschnittsmäßigen Ansatze berechnet

werden soll. — Es ist also auch hierauf beym Taxiren der Holzbestände nach Probe-Morgen besondere Rücksicht zu nehmen, weil das Resultat einer solchen Taxation sonst sehr unrichtig ausfallen kann.

Durch folgende Beyspiele wird man sich von diesen Wahrheiten, worauf so selten Rücksicht genommen wird, überzeugen.

Gesetzt, ein Wald-Distrikt, der im Allgemeinen gleichen Holzbestand zu haben scheint, zerfiele bey genauer Untersuchung in drey wirklich ganz gleich bestandene Abtheilungen, die wir mit A. B. C. bezeichnen — wovon wir uns aber nicht jede an einem Stücke zusammen liegend, sondern in kleinen Theilen zerstreut denken wollen. Gesetzt ferner, die Abtheilung A. wäre 30 Morgen groß, und es ständen wirklich auf jedem Morgen 50 Klaftern; die Abtheilung B. hingegen wäre 20 Morgen groß, und es ständen wirklich auf einem Morgen 45 Klaftern, die Abtheilung C. aber wäre 10 Morgen groß, und es ständen wirklich auf jedem Morgen 40 Klaftern. Der ganze Distrikt enthält also wirklich 2800 Klaftern.

Nun wollen wir aber annehmen, man wisse von allem vorher bestimmten weiter nichts, als daß der Distrikt, dessen Bestand durch Probe-Morgen berechnet werden soll, 70 Morgen groß sey, und nach der merklichen Verschiedenheit seines Holzbestandes in 3 Abtheilungen A. B. C. zerfalle. Und wir wollen ferner annehmen, der Taxator habe einen Morgen in dem Bestand A., welcher 50 Klaftern enthält, einen Morgen in dem Bestand B. zu 45

Klaftern, und einen Morgen in dem Bestand C. zu 40 Klaftern abgeschätzt, diese drey Resultate zusammengezogen, sie durch drey getheilt, und geglaubt, das durchschnittsmäßige Resultat 45, als den rechten Maßstab zur Berechnung des Bestandes auf dem ganzen Distrikte gefunden zu haben. — Wird dieser Maßstab wohl richtig seyn? — Gewiß nicht. Denn berechnet man nach diesem Maßstab die ganze Fläche, nämlich 60 Morgen; so erhält man dadurch 2700 Klaftern, also 100 Klaftern weniger, als wirklich darauf stehen. — Man ist also durch diese Operation der Wahrheit bey weitem nicht nahe genug gekommen.

Noch weiter würde man aber das Ziel verfehlt und den Bestand zu hoch taxirt haben, wenn man nur in dem Bestand A. einige Probe-Morgen genommen, folglich den ganzen Distrikt zu 3000 Klaftern berechnet hätte.

Nun wollen wir aber die Größe der Probe-Flächen mit der Größe der Abtheilungen in ein gleiches Verhältniß bringen, folglich in der Abtheilung A., welche $\frac{3}{6}$ vom Ganzen enthält, drey Probe-Morgen, in der Abtheilung B. hingegen, welche $\frac{2}{6}$ vom Ganzen enthält, zwey Probe-Morgen, und in der Abtheilung C., welche $\frac{1}{6}$ vom Ganzen enthält, einen Probe-Morgen nehmen — alle diese Resultate zusammen ziehen, die Summe mit der Menge der Probe-Morgen dividiren, und den Quotienten, oder den Betrag eines durchschnittsmäßigen Morgens mit der Anzahl der Morgen des ganzen Distrikts multipliciren, so wird das richtige Resultat erfolgen:

A.) 50 Klafter	multipl.	mit 3 Morg.	gibt	150 Klafter.
B.) 45 —	—	— 2 —	—	90 —
C.) 40 —	—	— 1 —	—	40 —

Summa = 280 Klafter.

Diese mit 5 Probe=Morgen dividirt, kommen auf einen Morgen 46⅔ Klafter. Diesen durchschnittsmäßigen Probe=Morgen sechzigmal genommen, gibt 2800 Klaftern; welches mit der ersten Rechnung übereinstimmt.

Will man zu den Probe=Flächen keine ganzen Morgen nehmen, so nehme man eben so viele halbe Morgen, also in der Abtheilung A. 1½ Morgen, in B. 1 Morgen, und in C. ½ Morgen, so muß dasselbe Resultat entstehen:

A.) 50 + 1½ = 75 Klaftern.
B.) 45 + 1 = 45 —
C.) 40 + ½ = 20 —

Also 3 Morgen = 140 : 3 = 46⅔ + 60 = 2800.

Oder man nehme statt eines ganzen Probe=Morgens nur ¼ Morgen, also bey dem gegebnen Fall in der Abtheilung A. ¾ Morgen, in der Abtheilung B. ²⁄₄ Morgen, und in der Abtheilung C. ¼ Morgen; so wird es ebenfalls ein gleiches Resultat geben:

A.) 50 + ¾ = 37½ Klaftern.
B.) 45 + ²⁄₄ = 22½ —
C.) 40 + ¼ = 10 —

Also 1½ Morgen = 70 : 1½ = 46⅔ + 60 = 2800.

Man wird leicht einsehen, wie schwer es ist, ohne die nicht anwendbare geometrische Messung der zerstreuten gleich bestandenen kleinen Theile, also blos nach dem Augenmaße das Verhältniß der Größe der nöthigen Abtheilungen in einem solchen Distrikte zu bestimmen, um nach diesem Verhältnisse das Verhältniß der Probe-Morgen zu fixiren. Das geübteste Auge wird hier mehr oder weniger fehlen, und es wird, nach Verhältniß dieses ersten Fehlers, auch die darauf gestützte Berechnung mehr oder weniger fehlerhaft ausfallen. — Doch kann bey Anwendung der vorhin empfohlenen Vorsicht der Fehler niemals so groß werden, als wenn man darauf gar keine Rücksicht nimmt, die Größe der Probe-Flächen mit der Größe der Abtheilungen in ein gleiches Verhältniß zu bringen.

Gesetzt, man habe beym Ueberschlage des oben erwähnten Distriktes falsch geurtheilt, und die Abtheilung A. zu 20 Morgen, die Abtheilung B. zu 30 Morgen, und die Abtheilung C. zu 10 Morgen angeschlagen, und ihren Bestand auf die vorhin gezeigte Art berechnet; so würden doch nur 50 Klaftern zu wenig gefunden werden, wie nachstehende Rechnung beweist:

A.) 50 + 2 = 100.
B.) 45 + 3 = 135.
C.) 40 + 1 = 40.

Also 6 Morgen = 275 : 6 = $45\frac{5}{6}$ + 60 = 2750.

Man sieht hieraus, daß es nicht so leicht ist, wie Manche glauben, einen Bestand durch Probe-Morgen

einigermaßen genau zu taxiren. Nur in sehr gleichförmigen haubaren Beständen, wenn sie von beträchtlicher Größe sind, ist diese Methode anwendbar. Ist der haubare Bestand aber von der Art, daß viele Abtheilungen, also auch viele Versuche gemacht werden müssen, oder ist ein Distrikt überhaupt klein; so erfordert das Taxiren durch Probe=Morgen mehr Zeit und Mühe, als das Taxiren durch Auszählen. Bis der Taxator den ganzen Bestand genau untersucht, die nöthigen Abtheilungen darin gemacht, sie nach ihrer Größe überschlagen, nachher bestimmt hat: wo und wie viele Probe=Morgen in jeder Abtheilung genommen werden sollen, und bis endlich die Probe=Morgen selbst taxirt und berechnet sind, bis dahin sage ich, kann ein zweymal so großer Bestand schon abgezählt und berechnet seyn. — Bey meinen neueren großen Taxations=Geschäften habe ich dies durchaus bestätigt gefunden, und lasse deswegen nun alle haubaren Bestände durch Auszählen stammweise taxiren.

Man wähle daher die Taxation durch Probe=Morgen nur in großen, sehr gleich bestandenen haubaren Wald=Distrikten, und, wie nachher vorkommen wird, bey der Abschätzung der noch nicht haubaren Bestände und der Niederwaldungen, deren Abzählung allzuviele Zeit und Mühe kosten würde. In jedem andern Fall aber wende man das Abzählen der Bäume an. — Ich versichere nochmals, daß diese Operation viel schneller von Statten geht, und ein zuverläßigeres Resultat gibt, als das Abschätzen vermittelst Probe=Morgen.

Viertes Kapitel.

Von der Abschätzung noch nicht haubarer Hochwald-Distrikte durch Probe-Morgen.

Wenn ein noch nicht haubarer Hochwald-Bestand, der Stangen- oder Reidel-Holz enthält, abgeschätzt werden soll; so würde es wegen der großen Menge der Stämme allzumühsam seyn, wenn man die Taxation durch Auszählen wählen wollte. — Man wendet daher in diesem Fall die Taxation durch Probe-Morgen an, und beobachtet alle im vorigen Kapitel empfohlenen Vorsichtsregeln so genau, als es die Umstände erlauben.

Ist der Bestand sehr gleichförmig, so erhält man durch die Taxation vermittelst der Probe-Morgen, — worauf eben so, wie im haubaren Holze, alle Stangen oder Reidel klassificirt, gezählt, und berechnet werden müssen — ein sehr zuverlässiges Resultat, besonders wenn man mehrere Stangen oder Reidel aus jeder Klasse umhauen läßt und liegend berechnet. — Wenn aber solche Bestände nicht allerwärts gleich gut bewachsen, und vielleicht mit vielen kleinen und größeren leeren Plätzen durchschossen sind; so müssen diese nach ihrer Größe zuerst ausgemittelt und vom ganzen Flächengehalt des Distriktes abgezogen werden, um

die Größe der bestandenen Fläche zu finden *). — Man stelle daher in diesem Fall einige Taxatoren, wie beym Abzählen der Bäume, an, und instruire sie, daß jeder beym langsamen Durchgehen alle ihm vorkommenden Blößen nach Quadrat-Ruthen taxiren und aufzeichnen soll. Hierauf untersuche man, der wie vielte Theil von der ganzen wirklich bestandenen Fläche für gut, mittelmäßig und schlecht bestanden angenommen werden kann, und nehme nun nach diesem Verhältniß die Probe-Flächen in jeder Abtheilung; so wird man ein Resultat erhalten, das so richtig ist, als es den Umständen nach seyn kann.

Gesetzt, der Distrikt enthalte überhaupt 100 Morgen; nach Abzug der leeren Stellen blieben aber nur 90 Morgen. Gesetzt ferner, man habe nach genauer Untersuchung des Stangenholz-Bestandes gefunden, daß 40 Morgen für gut, 20 Morgen für mittelmäßig, und 30 Morgen für schlecht bestanden angesprochen werden müssen; so mache man entweder in jedem gut, mittelmäßig und schlecht bestandenen Theil einige Taxationsversuche, und berechne nach denselben die Holzmasse von jedem gleich bestandenen Theile besonders — oder man suche sich einen durchschnittsmäßigen Probe-Morgen zur Berechnung der ganzen bestandenen Fläche.

*) Wer etwas von der Geometrie versteht, der wird dergleichen Flächen, so genau als möglich ist, nach dem Augenmaß anzusprechen wissen. — Ueberhaupt aber ist es dem Förster sehr zu empfehlen, sich ein richtiges Augenmaß im Taxiren großer und kleiner Flächen zu verschaffen. — Man erlangt es am schnellsten auf die Art, wenn man recht oft kleine und große Flächen nach dem Augenmaß schätzt, und

Zum Beyspiel: man habe im guten Bestand auf dem Morgen 20 Klaftern — im mittelmäßigen 16 Klaftern, und im schlechten 12 Klaftern gefunden; so würde die Rechnung im ersten Fall folgende seyn:

40	Morgen	à	20	Klaftern	=	800 Klaftern.
20	—	à	16	—	=	320 —
40	—	à	12	—	=	360 —

90 Morgen: Summa = 1480 Klaftern.

Wollte man aber zur Berechnung der 90 bestandenen Morgen einen gemeinschaftlichen Probe-Morgen suchen; so müssen, nach der aus dem vorigen Kapitel schon bekannten Regel, dazu genommen werden:

1) $\frac{1}{4}$ Morgen vom guten Bestand, also = 20 Klaft.
2) $\frac{2}{4}$ Morgen vom mittelmäßigen Bestand, also . . . . . . = 8 —
3) $\frac{3}{4}$ Morgen vom schlechten Bestand, also = 9 —

Summa = 37 Klaft.

Dividirt man diese mit 9, als der Menge der abgeschätzten Viertels-Probe-Morgen, so kommen im Durchschnitt auf jeden $4\frac{1}{9}$ Klafter, oder auf einen durchschnittsmäßigen ganzen Probe-Morgen $16\frac{4}{9}$ Klafter. Und multiplicirt man mit diesen die ganze bestandene Fläche, nämlich 90 Morgen, so erhält man 1480 Klaftern, wie im ersten Falle.

Soll-

sie nachher wenigstens mit Schritten mißt, um zu sehen, ob und wie viel man gefehlt habe.

Sollten in einem solchen Bestande auch noch alte Bäume gefunden werden, so müssen dieselben, auf die im 1sten und 2ten Kapitel gelehrte Art, besonders abgezählt und berechnet werden. — Man muß nur bey jeder Taxation die verschiedenartigen Gegenstände von einander abzusondern suchen, und jeden besonders bearbeiten, so wird endlich der verwickeltste Fall in mehrere leichte Aufgaben zerfallen.

Fünftes Kapitel.

Von der Abschätzung haubarer Niederwald-Bestände.

Bey der Abschätzung haubarer Niederwald-Bestände sind alle Regeln zu beobachten, die ich im vorigen Kapitel gegeben habe. — Man taxire sie also durch Probe-Morgen, und lasse sich durch die vielen auf einem Morgen befindlichen Stangen nicht abschrecken. Wer dergleichen Operationen mehrmals gemacht hat, der kann sehr bald die Stangen auf einem Morgen Nieder-Wald abzählen — und wenn dies die Zeit nicht erlaubt, so taxire man, statt ganzer, nur Viertels- und im Nothfall nur Achtels-Probe-Morgen. Das zwischen den Stangen befindliche Reiserholz aber taxire man nach dem Augenmaße, oder lasse es auf einigen Quadrat-Ruthen zusammen hauen und in Wellen binden, um dadurch einen Maßstab zur Berechnung des Ganzen zu erhalten.

Eben dieses Mittel muß auch angewendet werden, wenn ein mit Buschholz bestandener Distrikt taxirt wer-

den soll. Könnte das Abhauen aber nicht stattfinden, so muß man das Buschholz auf einigen abgezeichneten Quadrat-Ruthen nach dem Augenmaße taxiren, und nach diesem Maßstabe den Bestand der ganzen Fläche berechnen.

Sollte auch Baumholz im Niederwalde stehen und zu taxiren seyn, so muß dasselbe besonders abgezählt und berechnet werden, wie ich im 1sten und 2ten Kapitel umständlich vorgetragen habe.

Dieses wäre nun, nach meiner Einsicht, alles, was ein Förster aus der Lehre von der Taxation nothwendig wissen muß, wenn er keinen Anspruch auf höhere Bildung und höhere Stellen macht. — Will er aber, daß man ihn zum Oberförster oder Forstinspektor befördern soll, oder will er sich überhaupt über die gewöhnlichen Förster durch ausgedehntere Kenntnisse erheben, so muß er die Taxations-Wissenschaft in ihrem ganzen Umfange studiren. In diesem Fall empfehle ich ihm, zu Erreichung dieser Absicht, folgende Schriften:

1) G. L. Hartigs Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste, 4te Auflage.
2) Neue Instruktionen für die Königl. Preussischen Forstgeometer und Forsttaxatoren durch Beyspiele erklärt, von G. L. Hartig 1819.
3) Cotta's Anleitung zur Taxation.
4) Essichs Beyträge zur forstwissenschaftlichen Mathematik.

Vierter Theil.

Von der Forst-Benutzung.

Die Lehre von der Forst-Benutzung faßt die Wissenschaft in sich; die erzogenen Wald-Produkte auf das geschickteste zu erndten; sie gehörig zu sortiren; ihnen die zum Handel vortheilhafteste Gestalt zu geben; sie mit dem geringsten Kosten-Aufwande zu transportiren; sie zweckmäßig aufzubewahren; ihnen einen dem Werth angemessenen Preis zu bestimmen, und die Einkünfte aus den Waldungen zweckmäßig zu berechnen.

Ich zerfälle demnach die Forst-Benutzung in sieben Haupttheile, nämlich:

1) in die Erndte,
2) in die Sortirung,
3) in die Formung,
4) in die Aufbewahrung,
5) in die Transportirung,
6) in die Taxation, und
7) in die Berechnung der Wald-Produkte.

Von allen diesen Haupt-Theilen der Forstbenutzungs-Lehre muß sich der Förster die nöthigen Kenntnisse zu verschaffen suchen. — Ich will sie ihm daher in besondern Ab-

schnitten vortragen, nachdem ich ihn mit den verschiedenen Benutzungs-Gegenständen überhaupt werde bekannt gemacht haben.

Von den Forstbenutzungs-Gegenständen überhaupt.

Alle Forstbenutzungs-Gegenstände können abgetheilt werden:

A) in unmittelbare, und

B) in mittelbare Forstbenutzungen.

Zu den unmittelbaren Forstbenutzungs-Gegenständen gehören:

1) Holz-Pflanzen, als das Haupt-Objekt der Forst-Oekonomie. Hiervon ist nutzbar:

a) Das Holz,
- als Bauholz,
- als Werkholz,
- als Brennholz.

b) Die Rinde,
- als Gerbmittel,
- als Färbmittel,
- als Bast,
- als Medizin.

c) Die Säfte,
- zu Pech und Harz,
- zu Theer,
- zu Oel,
- zu Kienruß,
- zu Medizin,
- zur Zucker-Siederey.

d) Die Früchte,
- zum Säen,
- zur Speise
  - für Menschen,
  - für Vieh,
- zu Oel,
- zur Branntwein-Brennerey,
- zum Gerben,
- zum Färben.

e) Die Blätter,
- zu Futter,
- zur Streu,
- zum Gerben,
- zum Färben.

2) Die Stauden-Gewächse,
- zur Feuerung,
- zur Streu,
- Auch sind ihre Früchte zum Theil für Menschen und mehrere wilde Thiere genießbar.

3) Die Gräser,
- zur Fütterung oder Weide,
- zur Streu,
- zur Sauerkleesalz-Bereitung, 2c.

4) Die Moose und Flechten.
- zur Streu, 2c.

5) Die temporelle Frucht-Benutzung.

6) Die Erden,
- zum Brand,
- zum Bauwesen,
- zur Ziegeley,
- zu Töpfer-Arbeit,
- zur Düngung,
- zum Färben, 2c.

7) Die Steine, { zum Bauwesen, für Handwerker, zur Düngung, ꝛc.

Zu den mittelbaren Waldbenutzungen hingegen werden gerechnet:

1) die Forst-Strafgelder,
2) die Holzzehnden und Concessions-Gelder,
3) die Holzzölle,
4) die Jagd, und was damit verbunden ist,
5) die wilde Fischerey, und
6) die wilde Bienenzucht.

Dieses sind also die mehr oder weniger wichtigen Gegenstände, welche bey der Forstbenutzung vorkommen, und wovon wir nun die unmittelbaren näher betrachten wollen.

Erster Abschnitt.

Von der Erndte der Wald-Produkte.

Bey der Erndte der Wald-Produkte kommen vorzüglich zwey Hauptgegenstände in Betrachtung, nämlich:

1) die schicklichste Jahreszeit, und
2) die vortheilhafteste Gewinnungs-Art.

Wir wollen daher auch bey jedem Forst-Produkte auf jeden dieser Hauptgegenstände besondere Rücksicht nehmen.

Erstes Kapitel.

Von der schicklichsten und vortheilhaftesten Jahreszeit zur Erndte oder Fällung des Holzes.

Die schicklichste Jahreszeit zur Fällung des Holzes ist der Zeitraum von Anfang Novembers bis zu Ende des Monats März., oder von der Zeit an, wo die Blätter des Laubholzes abgefallen sind, bis zu der Zeit, wo wieder neue hervorkommen.

Die Erfahrung und angestellte Versuche haben nämlich gelehrt, daß alles im Winter gefällte Holz nicht so leicht in Stockung kommt, nicht so gerne aufreißt, weniger von den Insekten verdorben wird, länger dauert, und beym Verbrennen mehr Hitze gibt, als dasjenige, welches man in der Saftzeit hat hauen lassen. Man sollte daher ausser der oben erwähnten Jahreszeit schlechterdings kein Holz fällen, und insbesondere ausser den Monaten Dezember, Januar und Februar kein Bauholz hauen lassen, wenn nicht besondere Umstände es nöthig machen, von dieser allgemeinen Regel abzuweichen. *)

Umstände der Art können aber seyn:

1) Unvorhergesehene unaufschiebbare Bedürfnisse,
2) vortheilhafte Benutzung der Loh-Rinde,
3) Mangel an Arbeitern zur besseren Jahreszeit, und

*) Ich stelle jetzt über diesen wichtigen Gegenstand Versuche an, um die Nachkommenschaft in den Stand zu setzen, bestimmter darüber urtheilen zu können.

4) Unzugänglichkeit rauher Wald-Gegenden im Winter.

Nur diese Fälle können die Holzhauerey ausser der oben bestimmten vorzüglicheren Jahreszeit entschuldigen.

Doch giebt es auch Fälle, wo Holz, ohne seiner Güte zu schaden, im Sommer gehauen werden kann. Diese sind:

1) wenn Bäume entweder von selbst, oder durch absichtliche Beschädigung abgestorben sind, oder

2) wenn man Holz nöthig hat, das alsbald in das Wasser verbaut werden soll.

Ob nun gleich erfahrungsmäßig ist, daß das Holz unter diesen Umständen durch die Fällung im Sommer an seiner Güte und Dauer nichts verliert, so ist dagegen aber auch eben so bekannt, daß durch das Fällen der Bäume im Sommer an dem jungen Unterwuchse und an den nebenstehenden Bäumen bey weitem mehr Schaden geschieht, und daß durch die Abfahrt des Holzes im Sommer der Wald in jeder Hinsicht mehr ruinirt wird, als im Winter und Herbste. — Ausserdem sind auch die Holzhauer im Sommer theurer, als im Winter, weil sie im Sommer allerwärts Arbeit finden können, und es würde überhaupt sehr nachtheilig für die Landwirthschaft seyn, wenn man dieser im Sommer die arbeitenden Hände durch Holzhauereyen, die bis in den Winter verschoben werden können, entziehen wollte.

Von allen Seiten betrachtet, ist es daher am vortheilhaftesten, die oben angegebene Zeit zur Fällung des Holzes

zu wählen, und nur in den vorhin angeführten Fällen Ausnahmen stattfinden zu lassen.

Zweytes Kapitel.

Von der vortheilhaftesten Fällungs- oder Gewinnungs-Art des Holzes.

Das Holz, welches in den Forsten gehauen oder gewonnen wird, ist entweder

1) starkes Baumholz, oder

2) Stockschlag- und anderes geringes Holz, oder

3) Stumpen- oder Stockholz.

Wir wollen daher jeden Fall besonders abhandeln:

1) Von der Fällung des starken Baumholzes.

Die Fällung des starken Baumholzes kann auf verschiedene Art geschehen, entweder

a) durch Abhauen mit der Axt, oder

b) durch Absägen, oder

c) durch Ausgraben mit den Wurzeln.

Das Abhauen der Bäume ist die gewöhnlichste und allerwärts anwendbare Methode; die beyden andern Fällungs-Arten aber lassen sich nicht unter allen Umständen anwenden, obgleich dadurch mehr Holz erspart wird, als durch das Abhauen der Stämme.

2) Von der Fällung des Stockschlag- und andern geringen Holzes.

Bey der Fällung dieses Holzes, die, wegen des Ausschlages der Stöcke, gewöhnlich im März oder kurz vor dem Ausbruche der Blätter vorgenommen wird, ist vorzüglich darauf zu sehen, daß die Holzhauer die Stangen recht nahe über der Erde wegnehmen, daß sie recht glatte Stöcke machen, und daß sie die Stöcke nicht aufreißen und auch an der Rinde nicht beschädigen. — Sie müssen sich daher bey Stangen und Reidelholz recht scharfer und breiter Aexte, und bey Buschholz scharfer Beile oder Hepen bedienen, und jede Stange von beyden Seiten her, durch schräggeführte Hiebe, so wegzuhauen suchen, daß der Stock aussieht, als hätte man die Stange durch einen Schnitt mit dem Messer weggenommen.

Wäre aber geringes Holz zu fällen, wovon die Stöcke nicht wieder ausschlagen sollen, so muß es nur recht nahe über der Erde weggehauen werden, und es kommt dann die sorgfältige Schonung der Stöcke in keine Betrachtung.

3) Vom Ausroden der Stumpen oder Stöcke.

Die einfachste, allgemein anwendbare und daher auch allgemein bekannte Art, Stöcke zu roden, besteht darin, daß man die Wurzeln aufgräbt, und vom Stock abhaut — nachher den Stock in mehrere Theile von oben her aufreißt, und diese einzelne Theile, vermittelst der Axt, des Keiles, Schlegels und Hebels loszubrechen und herauszunehmen sucht.

Sind die Stöcke von der Art, daß sie durch Keil und

Schlegel nicht gespalten werden können, so werden sie durch Pulver gesprengt. Man bohrt dann in den festesten Theil des Stockes von oben herein ein Loch, bringt in dasselbe eine, mit einer Zündröhre versehene Patrone, füllt den Rest des Bohrloches mit trockenem Sand, und zündet durch ein Stückchen Schwamm, nachdem man sich weit genug entfernt hat, die Patrone an.

Daß dieses eine mühsame, sauere Arbeit sey, wird man leicht einsehen. Man hat daher schon seit langer Zeit darauf gedacht, Maschinen zu erfinden, wodurch das Ausroden der Stöcke erleichtert werden könnte. Es sind auch viele solcher Maschinen erfunden und probirt worden. Da man den Apparat aber immer theils zu kostbar, theils zu unbequem, theils nicht auf jeder Stelle anwendbar und zu umständlich fand, so nahm man immer wieder zu der Hacke, der Axt, dem Keil, Schlegel und Hebel seine Zuflucht — und ich zweifle auch sehr daran, ob eine allgemein anwendbare Stockrod-Maschine jemals wird erfunden werden, da der Apparat, wegen der großen Wirkung, die er auf einmal thun soll, nicht leicht und bequem seyn kann.

Uebrigens ist das Stockroden in Gegenden, wo das Holz rar und theuer ist, von großer Wichtigkeit. Der Regel nach sollen zwar in den schon besaamten Schlägen keine Stöcke gerodet, sondern die Bäume sehr nahe über der Erde abgehauen werden. Wenn man aber für einen gewöhnlichen Stock mit seinen Wurzeln einige Gulden erlösen kann — wie dies in manchen Gegenden der Fall ist — so ist es dessen ungeachtet ökonomisch, solche Stöcke ausbrechen und die dadurch ruinirte Fläche, von höchstens einer halben

Quadratruthe, alsbald wieder besaamen oder bepflanzen zu lassen; wozu der 10te Theil des Erlöses oft hinreicht. Doch wage man es nicht an steilen Abhängen viele Stöcke roden zu lassen, weil sonst starker Regen die aufgelockerte Erde wegschwemmen könnte.

Auch ist nicht zu läugnen, daß die Wurzeln den Boden verbessern, wenn sie darin stecken bleiben und verfaulen. Wenn aber das Stockholz so viel Werth hat, daß nach Abzug des Roderlohnes für den Waldeigenthümer noch ein Gewinn übrig bleibt, so ist es doch rathsam, die Stöcke roden zu lassen; denn der jetzige Erlös einiger Thaler ist mehr werth, als wenn nach Ablauf von 100 Jahren ein Paar Klaftern Holz pro Morgen mehr gefunden werden.

Drittes Kapitel.

Von der Erndte oder Gewinnung der Baumrinde.

Aus der Naturgeschichte der Holzgewächse ist schon bekannt, daß die Rinde von vielen derselben theils zum Gerben des Leders, theils zum Färben, theils zu Flechtwerk, theils auch als Arzneymittel gebraucht wird. — Der Förster muß daher dergleichen Rinde, wenn er sie vortheilhaft verwerthen kann, abschälen lassen.

Dieses Abschälen geschieht, theils zur Erleichterung der Arbeit, theils, weil die Rinde alsdann der Absicht am besten entspricht, zur Saftzeit, und vorzüglich zu Anfang derselben, weil sie alsdann mehr Gerb- und Färb-

Stoff enthält, als wenn von diesen Stoffen schon eine beträchtliche Menge zu Ausbildung der Blätter und neuen Triebe ist verwendet worden.

Will man daher recht kräftige Gerber- und Färber-Rinde liefern, so muß man sie zur Zeit, wo das Laub aus den Knospen bricht, oder so bald als sich die Rinde nur leicht abschälen läßt, zu gewinnen suchen.

Vorzüglich schätzbar und reichhaltig an Gerb- und Färb-Stoff ist die Rinde von jungen Stämmen, und es wird ein Zentner, ein Klafter, oder sonst eine gewisse Quantität davon viel theurer bezahlt, als von alten Bäumen, deren Rinde in gleicher Masse mehr holzige, zum Gerben und Färben untaugliche Theile enthält.

Ueber die Gewinnungs-Art der Rinde selbst habe ich im Theile von der Holzzucht das Nöthige schon gesagt. Ich will dies also hier nicht wiederholen, sondern nur bemerken, daß man sich zum Schälen der großen liegenden Bäume und ihrer Aeste der Axt, des Beils und des Loh-Schlitzers oder Loh-Eisens ebenfalls bedient, die kleinern Aeste vor dem Schälen etwas klopft, und die Schaalstreifen nachher gewöhnlich in Klaftern legt, anstatt daß die Rinde vom Stangenholze meist in Gebunden von bestimmter Länge und Dicke verkauft wird. *)

Sollte, ehe die Rinde geklaftert oder abgeführt werden kann, Regenwetter einfallen; so müssen die zum trocknen

*) Man kann auch die feinen Eichen-Reiser mit Vortheil zur Gerberey benutzen. — Sie werden getrocknet, wie die Lohrinde gestampft, und eben so, wie diese, verbraucht.

aufgestellten Rinde-Stücke so gestellt werden, daß der Regen die Safthaut-Seite nicht treffen kann; weil sonst die Rinde vieles von ihrer Brauchbarkeit verliert.

Viertes Kapitel.

Von der Gewinnung der Baum-Säfte.

Zu den Baum-Säften, die unter der Aufsicht des Försters gewonnen oder gesammelt werden, gehören vorzüglich die des Nadelholzes.

Aus der Naturgeschichte der Holzarten ist bekannt, daß besonders die Säfte der Fichten und Kiefern vieles Pech und Harz, hingegen die der Tannen und Lerchen Terpentin geben. — Findet nun die Forst-Direktion nützlich, die Säfte dieser Holzarten zu benutzen, so werden sie unter der Aufsicht des Försters gesammelt, und er muß daher die Verfahrungsart kennen, um die Sammler gehörig anweisen und dabey vorfallende Unordnungen verhindern zu können.

1) Vom Harzen oder Harz-Sammeln.

Um das Harz von den Nadelhölzern, besonders der Fichte, zu erhalten, geht man auf folgende Art zu Werk:

Man nimmt im Frühjahre, ehe der Saft in Bewegung kommt, auf der Sommer-Seite des Stammes einen 3 Fuß langen und 1 bis 1½ Zoll breiten Streifen Rinde, bis auf den Splint, vermittelst eines dazu verfertigten Instruments, weg, gibt diesem Streifen, der sich 2 Fuß von der Erde endigen muß, eine senkrechte Rich-

Richtung, und macht ihn unten keilförmig, damit das Regenwasser alsbald abfließen, und nicht zwischen der Rinde und dem Holze eindringen und Fäulniß verursachen kann. — Sobald nun die Zirkulation des Safts beginnt, füllt sich diese Rinne, die man in der Forst-Sprache eine Laache nennt, nach und nach mit harzigem Saft, der an der Luft gerinnt und endlich trocken wird; wie solches vielleicht Jeder an zufällig verwundeten Fichten oder Kiefern ꝛc. wird bemerkt haben. — Dieses geronnene Harz wird im July und August des folgenden Jahres mit krummen Messern, oder eigens dazu verfertigten Instrumenten, aus den Laachen geschabt, in Butten von Rinde aufgefaßt und zur weiteren Zubereitung aufbewahrt.

Damit aber der harzige Saft im nächsten Frühjahre nach dem Harzschrapen wieder stark ausfließen kann, so wird alsdann die Laache zu beyden Seiten, durch Wegnahme eines ganz dünnen Streifens von der Safthaut und Rinde, abermals verwundet, welches man an einigen Orten anziehen nennt. Bey diesem Anziehen, welches im May geschieht, erfolgt noch etwas mit Rinde und Unreinigkeit vermischtes Harz, das gewöhnlich Pickharz genannt, und theils zum Pechsieden, theils zur Kienruß-Brennerey verwendet wird.

Außer dem eigentlichen Harzschrapen im August, wobey ein fleißiger Arbeiter, wenn die Umstände günstig sind, täglich 50 bis 60 Pfund rohes Harz sammeln kann, hat man in einigen Gegenden auch den Gebrauch, das neben oder unter der Laache in die Rinde geflossene Harz samm

einem Theil der blätterigen Rinde im Herbste abzukratzen, und diese Masse zum Kienrußbrennen zu verwenden. Diese Operation, welche man Fluß=Scharren nennt, wird aber den Bäumen oft sehr schädlich, weil man die nöthige Vorsicht dabey gewöhnlich nicht anwendet, die Laachen zu sehr erweitert, und die Safthaut der Rinde so sehr entblößt, daß der Frost nachtheilig auf sie wirken kann.

Daß das Harzschrapen oder Harzen den Bäumen selbst und für die ganze Holzzucht sehr schädlich sey, kann man leicht ermessen. Es wird dadurch nicht allein der Zuwachs geschwächt, sondern auch die Güte des Holzes, sowohl in Rücksicht auf Dauer, als auf Hitz=Kraft vermindert; weil den Bäumen der, zur Ernährung und zum Wachsthum nöthige, Saft zum Theil entzogen und zugleich bewirkt wird, daß dergleichen geschwächte Bäume großentheils tauben oder untauglichen Saamen bringen, folglich zur natürlichen Besaamung nachher nicht gehörig mitwirken können.

Die Harzbenutzung ist daher nur alsdann zulässig, wenn der Verlust an Zuwachs und verminderter Güte des Holzes nach genauer Berechnung weniger beträgt, als das gewonnene Harz werth ist. Dieses kann aber nur in Gegenden, wo das Holz einen sehr geringen Werth hat, der Fall seyn, und man sollte daher auch nur da dieses, im menschlichen Leben freylich unentbehrliche, Material zu gewinnen suchen — das Fluß=Scharren aber allenthalben verbieten, weil die Bäume dadurch zu sehr beschädigt werden.

Am wenigsten nachtheilig wird das Harzscharren, wenn man folgende Regeln dabey beobachtet:

1) Man benutze nur die zu Brennholz bestimmten Waldungen auf Harz, und verschone auch die, welche schlechten Boden haben, ganz.

2) Man fange die Benutzung nur 10 oder 12 Jahre vor dem Abtrieb eines jeden Bestandes an, und benutze also jeden Baum nur fünf- oder sechsmal auf Harz.

3) Man lasse die im vorigen Frühjahre verwundeten Stämme im August des folgenden Jahres scharren, damit das Harz gehörig reifen, und die Wunde bis zum Winter wieder etwas überziehen, folglich das Regenwasser nicht ins Holz dringen kann. Und

4) man lasse jedem Baume, wenn er gering ist, nur eine, wenn er aber stark ist, nachher noch eine, höchstens also zwey Laachen geben, auch diese Laachen oder Rinnen höchstens 4 Fuß lang, und Anfangs nur 1 bis 1½ Zoll breit machen, und sie bey freystehenden Bäumen der Wetter-Seite gegenüber anbringen, damit das Harz vom Regen nicht abgewaschen, und die Laache nicht so leicht faul werden kann.

Durch Befolgung dieser Regeln wird der Schaden am Holze nicht sehr beträchtlich werden, und man wird im Ganzen doch eine große Menge Harz erhalten. — Läßt man aber schon die mittelwüchsigen Waldungen anharzen, und diese Benutzung bis zum haubaren Alter der Holzbe-

stände fortsetzen, oder läßt man den Bäumen zu viele Laachen geben; so wird das Holz endlich so schlecht und der unterste Theil an den Bäumen so mürb und faul, daß er selbst zum Brand nichts mehr taugt. — Auch finden sich alsdann in dergleichen kranken Waldungen eine Menge schädlicher Borken-Käfer ein, Wind und Schnee brechen die Bäume ab, es kann wegen des schlechten Saamens keine hinlängliche natürliche Besaamung statt finden, und es entstehen viele nachtheilige Folgen, die man in dergleichen Waldungen allenthalben sehen kann.

Uebrigens bemerke ich noch, daß alle freystehenden, der Sonne ausgesetzten und stark wachsenden Bäume das meiste Harz geben, und daß in warmen trockenen Sommern das meiste und beste Harz erfolgt. — Die Erndte von einem Stamme, der 12 bis 15 Zoll Durchmesser hat, beträgt gewöhnlich alle zwey Jahre ungefähr ¼ Pfund, hingegen von Stämmen, die 15 bis 20 Zoll Durchmesser haben, ⅓ Pfund, und von ganz starken, freystehenden, sehr gesunden Bäumen ½ bis ¾ Pfund rohes Harz. Ueberhaupt aber wird man finden, daß der Harzertrag eines jeden Stammes, nach der Menge der Laachen und nach Verschiedenheit der Güte des Bodens, der Witterung und der Lage des Ortes sehr verschieden ist.

Im dritten Abschnitt kann die fernere Bearbeitung des rohen Harzes nachgeschlagen werden.

2) Vom Terpentin-Sammeln.

Aus der Naturgeschichte der Tanne wird man sich noch erinnern, daß in ihrer Rinde Beulen wie Hasel-

nüsse und Wallnüsse entstehen, worin sich der ölige Saft, den man Terpentin nennt, befindet. Und eben so erinnerlich wird es dem Leser noch seyn, daß von den Lerchen-Bäumen Terpentin gewonnen wird, und daß die Fichte und Kiefer Terpentin geben.

Will man nun den Terpentin von der Tanne gewinnen, so müssen die glattrindigen mittelwüchsigen Stämme, welche den meisten Terpentin geben, bestiegen, die Beulen geöffnet, und der Terpentin in Gefäßen, die gewöhnlich aus Ochsenhörnern bestehen, aufgefangen werden. — Will man aber den Terpentin von der Lerche, Fichte und Kiefer sammeln, so muß man im Frühjahre mittelwüchsige, der Sonne stark ausgesetzte Stämme, etwa 1½ Fuß über der Erde auf der Sonnen-Seite, mit einem etwas dicken Bohrer, bis ins Holz anbohren — in dieses Loch eine kleine Rinne stecken, und den ausfließenden Saft in ein untergestelltes Gefäß auffangen.

3) Vom Sammeln des Birken- und Ahorn-Saftes.

Birken-Saft wird gewöhnlich gesammelt, um ihn als Medizin oder zu Bereitung eines nicht unangenehmen Getränks zu gebrauchen; der Ahorn-Saft aber, um Zucker daraus zu machen. — Beydes wird den Forstkassen wahrscheinlich niemals einträglich werden.

Will man aber Birken- oder Ahorn-Saft sammeln, so bohrt man im Frühjahre, sobald der Saft zu zirkuliren anfängt, auf der Sonnen-Seite eines freystehenden Baumes, 1½ oder 2 Fuß von der Erde entfernt, ein Loch etliche

Zolle tief ein, bringt in demselben eine kleine Rinne an, und leitet dadurch den Saft in ein untergestelltes Gefäß.

Fünftes Kapitel.

Von der Erndte der Holzsaamen oder Wald-Früchte, und von der Maßbenutzung.

Ueber die Erndte der Holzsaamen ist schon in dem Theile von der Holzzucht, und zwar im dritten Kapitel der zweyten Abtheilung, so viel gesagt worden, daß es überflüssig seyn würde alles dieses hier zu wiederholen. Ich muß daher den Leser auf jenes Kapitel zurückweisen, und nur im Allgemeinen bemerken, daß bey der Einsammlung keine solche Handlungen vorfallen dürfen, wodurch die Saamen-Bäume beschädigt werden. — Besonders häufig kommen dergleichen Beschädigungen beym Einsammeln des Nadelholzsaamens und des Birkensaamens vor, weil die Zapfen oft so hängen, daß man sie mit den Händen nicht erreichen kann. In diesem Fall pflegen die Sammler die Aeste abzubrechen oder abzuhauen, um die Zapfen zu benutzen. Dies darf natürlicherweise nicht zugegeben werden, wenn die Bäume selbst nicht bald nachher gehauen und benutzt werden sollen. Man muß daher den Sammlern diese und jede Verstümmelung oder Beschädigung der Saamen-Bäume bey Strafe untersagen, und ihnen zugleich auch diejenigen Orte namhaft machen, wo die Einsammlung des Saamens, wegen der nöthigen natürlichen Besaamung, gar nicht statt finden soll.

Es gibt aber auch einige Holzsaamen, die man größtentheils nicht unmittelbar einzusammeln pflegt, sondern durch Schweine im Walde auffressen, und diese dadurch mästen läßt. Zu diesem Holzsaamen gehören vorzüglich die Eicheln, die Bucheln, die Kastanien, die Haselnüsse, und das wilde Obst jeder Art. — Man nennt die Benutzung dieser Früchte durch Schweine oder anderes Vieh im Allgemeinen Waldmast; Eicheln und Bucheln insbesondere aber werden Eckerich genannt.

Je nachdem mehr oder weniger Mast gewachsen ist, nennt man sie volle oder ganze Mast, Dreyviertels-, Halbe-, Viertels- und Spreng- oder Vogel-Mast. — Wenn nämlich alle Bäume sehr voll Eicheln oder Bucheln hängen, so sagt man, es sey eine ganze Mast; wenn aber alle Bäume ¼ weniger haben als bey einer ganzen Mast, oder wenn nur Dreyviertel der Bäume volle Mast haben, und die andern leer sind, so nennt man es Dreyviertels-Mast. Wenn hingegen alle Bäume nur halb so viel Saamen haben, als bey voller Mast, oder wenn die Hälfte der Bäume recht voll hängt, und die andern gar keine Mast haben, so nennt man es halbe Mast. Wenn aber alle Bäume nur ein Viertel so viel Eckerich haben, als bey voller Mast; oder wenn ein Viertel der Bäume ganz voll hängt, Dreyviertel derselben aber gar nichts haben, so nennt man es eine Viertels-Mast. Und wenn endlich an allen oder einigen Bäumen nur wenig Eckerich hängt, und das Ganze nicht von solchem Belang ist, daß man Schweine

zur Mast einschlagen, oder Eckerich sammeln lassen kann, so sagt man, es sey Spreng- oder Vogel-Mast.

Außerdem gibt es auch Fälle und Verhältnisse, wo die Mast nach der Menge der Schweine, welche durch sie fett werden können, taxirt wird. — Man nennt sie alsdann ganze Mast, wenn eine in den Wald berechtigte Anzahl Schweine davon völlig fett werden kann — halbe Mast hingegen, wenn nur die Hälfte dieser Schweine fett wird u. s. w. — Es kommt daher unter diesen Umständen auch auf die Menge und Größe der masttragenden Bäume an, und es kann also leicht seyn, daß in einem Walde, der wenig masttragende Bestände hat, keine ganze Mast taxirt werden darf, wenn auch die wenigen einzelnen Bäume so voll Eckerich hängen, daß sich die Aeste beugen.

Zur Bestimmung, wie viele Schweine in einem gewissen Walde, nach Verschiedenheit der Menge des Eckerichs und der Lokal-Umstände, fett werden können, muß die Erfahrung aus vormaligen Mastjahren zu Rath gezogen werden. Weniger sicher lassen sich allgemein passende Regeln geben. Es kommt dabey auf die Größe der masttragenden Bestände, auf die Menge des gewachsenen Eckerichs, und außerdem auch auf die Lage und Beschaffenheit des Bodens, und überhaupt auf die Lokalität an. Mast-Reviere, welche gemäßigt feuchten und mitunter auch feuchten Boden, eine milde Lage und viel Gelegenheit zum Tränken der Schweine haben, sind die vorzüglichsten.

Wäre nun in einem solchen Reviere der Holzbestand im gehörigen Verhältniß nach dem Alter abgestuft, das heißt: wären z. B. in einem Buchenwalde von 800 Morgen ungefähr 200 Morgen mit Holz von 1 bis 30 Jahren — 200 Morgen mit Holz von 30 bis 60 Jahren — 200 Morgen mit Holz von 60 bis 90 Jahren, und 200 Morgen mit Holz von 90 bis 120 ꝛc. Jahren bestanden, und wäre eine volle oder ganze Mast erfolgt; so werden in diesem Walde, der also 400 Morgen mehr und weniger masttragende Bestände hat, bey sonst günstigen Umständen, höchstens 200 Schweine blos durch die Waldmast fett werden. Man kann also, in diesem Fall, im Durchschnitte genommen, auf vier Morgen Wald ein Schwein rechnen, und nach diesem Maßstabe bey veränderten Umständen die Anzahl der Schweine, die zur Mast getrieben werden dürfen, bestimmen *).

Doch hängt das Gedeihen der Mast-Schweine auch sehr von der Witterung und von dem Umstand ab, ob die Schweine weit herum laufen müssen, oder ob sie die Mast in Ruhe genießen können. Bey gelinder Witterung, und wenn die Schweine viel brechen und dadurch Erdmast zu ihrer Abkühlung finden, auch oft zum Wasser kommen, und auf einem kleinen Raume sich satt fressen können, schlägt die Waldmast am besten an. Wenn aber starker Frost und tiefer Schnee einfällt, und auch die übrigen Umstände nicht günstig sind, so werden die Schweine selbst bey hinläng-

*) Obgleich die jungen Waldungen kein Eckerich tragen, so sind sie doch den Schweinen, wegen der Erdmast, die in Larven, Käfern und Würmern bestehen, sehr nützlich.

lichem Eckerich nicht vollkommen fett *). — Das größte Uebel aber ist, wenn die Eicheln früh im Herbste von starkem Frost getroffen werden, ehe sie mit Laub oder Schnee bedeckt sind. Die Schweine fressen dann dergleichen Eicheln nur, um den Hunger zu stillen, und bleiben mager. — Auf die Bucheln wirkt der Frost weniger nachtheilig. Die Schweine fressen sie aber nicht so gern als die Eicheln, und lassen jene gewöhnlich so lange liegen, bis diese aufgezehrt sind.

Bey der Erndte oder Benutzung des Eckerichs, es mag nun administrirt oder verpachtet seyn, hat der Förster vorzüglich auf folgende Gegenstände Rücksicht zu nehmen:

1) daß nicht mehr Schweine zur Mast getrieben oder eingefehmt werden, als fett werden können;
2) daß nur diejenigen Schweine, welche er hat zeichnen oder brandmarken lassen, die Mast genießen;
3) daß die Waldmast in der Mitte Oktobers ihren Anfang nehme, damit bis Christtag die Schweine fett werden können;
4) daß die erforderliche Anzahl vorsichtiger, erfahrner und verpflichteter Hirten angestellt und so instruirt werde, wie es die Holzzucht, der Forstschutz und der Vortheil der Schweins-Eigenthümer und die Sicherheit des Mastherrn erfordert;
5) daß diejenigen Wald-Distrikte, wo der Betrieb mit Schweinen nachtheilig ist, oder aus sonst einer Ur-

*) In Waldungen, worin gar kein Wasser, oder nicht genug gefunden wird, müssen zur Mastzeit künstliche Tränken angelegt und gehörig unterhalten werden.

sache nicht gestattet werden soll, gehörig verschont werden;

6) daß den Schweinen ein bequemer und hinlänglich geräumiger Stall oder eine Bucht zum Nachtlager bereitet werde;

7) daß die Hirten ihrer Instruktion nachkommen;

8) daß die Mastschweine den Eigenthümern urkundlich wieder ausgeliefert werden, und

9) daß diese das von der Forstdirektion bestimmte schuldige Mastgeld, den Hirtenlohn und sonstige Gebühren beym Empfang der Schweine richtig bezahlen.

Im Fall die Mast verpachtet ist, hat zwar der Förster für die Sicherheit der Schweine und ihre richtige Ablieferung an die Eigenthümer gegen Erlegung des Mastgeldes, — also für dasjenige, was unter Nro. 6, 8 und 9 vorhin bestimmt wurde, nicht zu sorgen; alles Uebrige aber leidet keine Abänderung.

Sollte nach Endigung der Vor- oder Hauptmast, die gewöhnlich vom 15ten Oktober bis Christtag dauert, noch Eckerich übrig geblieben und ohne Nachtheil für den Wald und die Wildfuhr mit Schweinen zu benutzen seyn, so kann dasselbe zur Nachmast verpachtet werden; weil es Schade seyn würde, wenn Eckerich unbenutzt umkommen sollte. Obgleich dadurch keine Schweine mehr fett werden, so ist der Genuß des Nach-Eckerichs für die Zuchtschweine doch sehr vortheilhaft. Ein solcher Betrieb darf aber nicht länger, als bis zum Ende des Januars dauern, weil er nachher für die Jagd nachtheilig wird.

In so fern Eckerich zum Einsammeln verpachtet ist, hat der Förster darauf zu sehen, daß die Pacht-Bedingungen erfüllt werden. Diese bestimmen gewöhnlich:

1) daß nur eine gewisse Zeit lang das Einsammeln gestattet seyn soll;

2) daß in gewissen namhaft gemachten Distrikten gelesen, in andern aber auch gekehrt werden darf;

3) daß die Bäume nicht beschädigt werden sollen;

4) daß die wegen der Besaamung oder für das Wild verhängten oder gebannten Distrikte geschont werden sollen;

5) daß beym Einsammeln kein Lärm gemacht, und das Wild nicht zu sehr gesprengt werde;

6) daß, wo Bucheln gekehrt und gereinigt worden sind, der ausgeschiedene Unrath wieder ausgestreut und gehörig vertheilt werde; und

7) daß das Pachtgeld zur bestimmten Zeit entrichtet, oder die Natural-Abgabe von den Schuldnern in guter Qualität abgeliefert werden soll.

Alle übrigen Bedingungen sind lokal und können leicht zugesetzt werden.

Sechstes Kapitel.

Von der Erndte oder Einsammlung der Blätter.

Die Blätter werden entweder grün von den Bäumen und Büschen abgestreift, und zum Futter oder zum Gerben und Färben benutzt; oder sie werden erst gesammelt, wenn sie vom Baum abgefallen sind, und zur Streu verwendet. Für beyde Fälle ist keine besondere Anweisung nöthig. Ich bemerke nur, daß beym Zusammenrechen des dürren Laubes keine Rechen mit eisernen Zähnen geduldet werden dürfen, weil mit denselben die feinen Faserwürzelchen, die oft ganz nahe unter der Laubdecke liegen, herausgerissen werden.

Uebrigens kann im Theile vom Forstschutz, und zwar das 11te und 12te Kapitel über die Schädlichkeit des Laubstreifens und Laubrechens, und über die Mittel, die nachtheiligen Folgen so viel möglich zu entkräften, nachgelesen werden.

Siebentes Kapitel.

Von der Erndte oder Gewinnung der Stauden-Gewächse, Gräser, Moose und Flechten.

Auch dieser Gegenstand ist zu allgemein bekannt, als daß es nöthig wäre, etwas über die Gewinnungsart zu sagen. Ich bemerke nur, daß in manchen Gegenden meh-

rere Stauden-Gewächse zur Feuerung und zur Streu, das schlechte Gras und das Moos hingegen bloß zur Streu, das bessere Gras aber zur Fütterung, und der Sauerklee zur Bereitung des Sauerklee-Salzes verwendet werden, und daß alle diese Gegenstände, wenn sie zwischen jungen Holzpflanzen stehen, mit den Händen gerupft werden müssen, und überhaupt nur in dem Fall benutzt werden dürfen, wenn der Holzwuchs dadurch befördert, oder doch wenigstens nicht gehindert wird.

Bey Erfüllung dieser Bedingungen läßt sich oft vom Waldgrase eine nicht unwichtige Benutzung ziehen. Wenn dasselbe aber abgeweidet wird, so ist in vielen Fällen der nebenher durch Frevel entstehende Schaden größer, als der Vortheil. — Man sollte daher nur solche Distrikte, durch deren Beweidung weder ihnen selbst, noch den angrenzenden jungen Waldungen Nachtheil zugefügt werden kann, zur Viehweide benutzen, und, wenn es die Landwirthschaft erlaubt, die Weide aus dem Walde ganz verbannen.

Wären aber die Verhältnisse von der Art, daß Waldweide statt finden muß, so hat der Förster genau darauf zu sehen, daß alle im achten Kapitel des Forstschutzes gegebenen Vorsichts-Maßregeln genau befolgt werden, und daß kein junger Wald zur Weide künftig früher aufgethan werde, als bis er dem Vieh entwachsen ist, und von demselben nicht mehr beschädigt werden kann.

Achtes Kapitel.

Von der Gewinnung der Erden.

Auch von verschiedenen Erden kann und muß der Forstmann zuweilen Nutzen ziehen.

Hieher gehören:

1) die Torferde — zum Brand;
2) die Lehmerde — zum Bauwesen und zu Ziegeln und Backsteinen;
3) der Thon — zu Töpferarbeit;
4) der Mergel — zu Düngung der Felder;
5) die Farberde — zum Färben;
6) die Sanderde — zum Bauwesen, zum Streuen, zur Ziegelarbeit ꝛc.

Bey der Gewinnung dieser Erden ist vorzüglich dahin zu sehen, daß nicht unnöthig viel Waldfläche ruinirt, das Lager nicht verschüttet, auch gehörig entwässert, und so viel wie möglich benutzt werde, und daß bey der Abfahrt dieser Materialien kein Schaden geschehe.

In Beziehung auf Lehm-, Thon-, Mergel- und Sand-Gruben wird jeder die nöthigen Anstalten ohne weiteres zu machen wissen. Die Gewinnung der Torferde oder des Torfes aber mag wohl nicht jedem bekannt seyn, und ich will daher die Torfstecherey, die an manchen Orten unter der Aufsicht des Försters betrieben wird, so kurz wie möglich beschreiben.

Von der Torfstecherey.

Der Torf ist eine schwammige, mit sehr vielen Wurzeln

und andern, theils verfaulten, theils abgestorbenen Pflanzen-Theilen vermengte, meist braune oder schwarze Erde. Sie enthält gewöhnlich auch mehr oder weniger öligte, und überhaupt alle diejenigen Theile, woraus die Holz- und andere Pflanzen bestehen. — Wenn man daher den Torf ganz trocken macht, und mit Feuer bey starkem Luftzug in Berührung bringt, so entzündet er sich, glühet lange, gibt viele Hitze, und verbreitet gewöhnlich einen unangenehmen schwefelartigen Geruch.

Man findet die Torferde meistens entweder in sehr niedrigen, oder in sehr hoch gelegenen Gegenden, und fast immer an Orten, die naß und bruchig sind. Doch gibt es auch Fälle, wo man an Orten, deren Oberfläche nur gemäßigt feucht ist, in der Tiefe Torf findet, oder wo die Sohle der Seen und Kanäle aus Torferde besteht.

Ob man gleich keine ganz sichern Merkmale hat; so lassen doch folgende Zeichen Torf erwarten:

1) wenn der Boden schwarz oder braun und so schwammig oder elastisch ist, daß er beym Auftreten, wie jeder Bruchgrund, sich senkt und hebt;

2) wenn das auf dieser Erde stehende oder durchfließende Wasser einen unangenehmen Geruch, bräunliche oder braune Farbe und einen vielerleyfarbigen fettigscheinenden Ueberzug hat;

3) wenn alle darauf befindlichen Holzpflanzen, die sonst im Feuchten noch gut fortkommen, kümmern, und

4) wenn

4) wenn die Oberfläche mit saurem oder Schilfgras, mit Binsen, Moosbeerkraut, Post, Krähenbeerkraut, Sumpfheide und vielem Moos bewachsen ist.

Unter einer solchen Oberfläche ist Torf zu vermuthen, aber nicht immer zu finden. Will man sich genauer informiren, so lasse man ein Loch einschlagen, und wenn man torfähnliche Erde trifft, so nehme man aus verschiedener Tiefe Bröcken davon, trockne solche völlig, und probire, ob und wie sie brennen *).

Hat man nun wirklich ein Torflager entdeckt, das mächtig genug ist, um mit Vortheil abgestochen werden zu können; so muß dasselbe vorerst, so viel als nöthig und möglich ist, abgetrocknet oder entwässert werden. Um dieses Abtrocknen zu bewirken, läßt man am niedrigsten Abhange und durch die größten Vertiefungen hinlänglich breite und tiefe Gräben machen, damit das Wasser abziehen und der Torf gestochen werden kann. Ist dieses geschehen, so fängt man mit dem Stechen in dem mitten durch das Torflager längs laufenden Graben, oder am niedrigsten Theile des Torfmoores zuerst an, läßt einen Theil der Oberfläche von der Rasenschichte, bis auf das Torflager, befreyen, und nun die Torferde zu beyden Seiten des Grabens, vermittelst scharfer und breiter eigends dazu verfertigter Spaten oder Schaufeln, in lauter 12 Zoll langen, 6 bis 7 Zoll breiten und 4 bis 4½ Zoll dicken Balkenstücken, nach einer gespann-

*) Die meisten getrockneten Torfstücke schwimmen wie Holzkörper auf dem Wasser und der am tiefsten stehende Torf brennt gewöhnlich am besten.

ten Schnur, regelmäßig herausstechen, und alle Jahre auf diese Art continuiren.

Diese Torfstücke werden nachher entweder auf der Erde, oder auf Blöcken, die mit 2 Zoll von einander entfernten Latten überschossen sind, in der Luft und Sonne getrocknet und sogleich verkauft; was aber noch nicht völlig dürr geworden oder übrig geblieben ist, wird vor der eintretenden feuchten Jahreszeit, in einen mit vielem Luftzug versehenen Schuppen, der wie eine Ziegeley eingerichtet ist, unter Dach gebracht; die nicht verkäuflichen Brocken aber werden zu Asche verbrannt, die zur Düngung der Felder vortrefflich ist und theuer verkauft werden kann.

Auch muß derjenige Theil des Torflagers, welcher im nächsten Jahre ausgestochen werden soll, rundum durch Gräben abgeschnitten und dadurch, so viel als nöthig ist, abgetrocknet werden, weil die Torfstücke sonst nach dem Trockenen gern bröcklen, wenn sie von einem zu weichen oder zu nassen Torflager abgestochen worden sind.

Der Torfstich fängt im May an, und dauert gewöhnlich nur bis in die Mitte des July. Früher darf man nicht stechen lassen, weil Nachtfröste die Torfstücke zerreißen — und später darf man nicht stechen, weil der Torf sonst nicht gehörig trocken werden kann.

Dieses wäre also die so kurz wie möglich gefaßte Beschreibung von der Torfstecherey, woraus man wenigstens einen allgemeinen und richtigen Begriff von diesem Geschäfte erlangt haben wird. Ich bemerke nur noch, daß es zur künftigen Urbarmachung des nach und nach abgetorften oder abgestochenen Platzes nöthig ist, den Torf

nicht ganz bis auf die Sohle abzustechen. — Da die Sohle, worauf der Torf steht, gewöhnlich entweder unfruchtbaren Sand oder Thon enthält, so ist es sehr gut, wenn man nicht allein den Abraum von der Torfschichte und die kleinen Brocken, die beym Stich erfolgen, auf die abgetorfte Fläche wirft, sondern auch wenigstens ½ Fuß Torf auf der Sohle stehen läßt, um wo möglich diese Masse mit dem Thon oder Sand nachher durch Umpflügen vermischen, und die abgestochene Fläche dadurch urbar machen zu können *).

In Gegenden, wo das Holz einen hohen Preis hat, kann aus einem guten und mächtigen Torfmoore, zum Vortheil des Grundeigenthümers und des holzarmen Publikums, eine beträchtliche Summe gelöst, und die abgetorfte Fläche, nach regelmäßig vollzogenem Abstich, doch wieder mit Holz in Bestand gebracht, oder zu Wiese angelegt werden. Wenn aber das Torfmoor nicht planmäßig entwässert und der Stich nicht nach der Regel vorgenommen wird, so belaufen sich die Gewinnungs-Kosten oft höher als der Erlös — es kommt alsdann ein großer Theil vom Torflager gar nicht zur Benutzung, und es werden beträchtliche Flächen gewöhnlich so ruinirt, daß sie zu nichts mehr zu gebrauchen sind.

Sollte daher die planmäßige Entwässerung auch eine nicht unbedeutende Auslage erfordern, dagegen aber nach der kubischen Berechnung des ganzen nutzbaren Torflagers eine noch weit größere Summe gewon-

---

*) Auch zur Düngung der Felder wird der Torf in manchen Gegenden mit Vortheil benutzt — und selbst beym Ledergerben wird die Lauge aus dem Torf gebraucht.

nen werden können; so wende man diese Auslage an, und beginne nicht eher den Torfstich, bis alles planmäßig dazu vorbereitet ist.

Ob der Torf so schnell wachse, daß auf seine Wiedererzeugung nach dem Abstich der Torfmoore Rücksicht genommen werden könne und müsse, darüber sind die Meinungen getheilt. — Ich wenigstens glaube, daß es vortheilhafter ist, die abgetorfte Fläche, wenn es seyn kann, mit Holz anzubauen, oder zu Wiese rc. zu benutzen, als sie wieder mit Wasser anzuspannen, und das langweilige Nachwachsen des Torfes abzuwarten.

Uebrigens ist der Torf in seiner Güte sehr verschieden, sowohl in Rücksicht auf Hitzkraft, als auf mehr oder weniger unangenehmen Geruch. Der schlechteste ist der sehr leichte Rasentorf oder Plaggentorf, und der beste ist der recht schwere, schwarze oder dunkelbraune Moortorf. Dieser bekommt durch das Trocknen wenige oder gar keine Risse, ist schwer zu zerbrechen, gibt eine starke lang dauernde Hitze, und riecht, wenn er ein oder einige Jahre alt ist, am wenigsten unangenehm. — Auch gibt es in einigen Ländern, z. B. in Holland, einen vortrefflichen Torf, der als Schlamm mit engen Netzen aus den Kanälen gefischt und Baggertorf genannt wird.

Schließlich bemerke ich noch, daß der Torf in eisernen Ofen auch verkohlt, und auf diese Art für manche Feuerarbeiter sehr brauchbar gemacht werden kann.

Wer über Torfstecherey und Torf-Verkohlung weiter belehrt zu seyn wünscht, dem empfehle ich folgende kleine Schrift:

Reim's neue theoretische und praktische Abhandlung vom gesammten Torfwesen, bis zum Stich und Verkohlen des Torfes, 1794.

Neuntes Kapitel.

Von der Gewinnung der Steine.

Selbst die Steine können zuweilen für die Forstkasse unmittelbar oder mittelbar nützlich werden. Hierher gehören: die Mauersteine mancherley Art, die Mühlsteine, Wetzsteine, Kalksteine, Gipssteine, Steine für bildende Künstler u. dgl.

Die Gewinnungsart dieser Steine ist bekannt. Ich bemerke nur, daß dem Förster obliege, darauf zu sehen, daß nicht mehr Waldgrund dadurch ruinirt werde, als die Umstände unumgänglich nöthig machen, auch daß die Abfahrt der Steine so unschädlich wie möglich geschehe, und daß dem Waldeigenthümer der dafür bestimmte Preis richtig zufließe.

Zweyter Abschnitt

Vom Sortiren der Wald-Produkte.

Wenn von den Waldprodukten möglichst grosser Vortheil gezogen werden soll, so müssen sie gehörig sortirt und jedes Sortiment zu demjenigen Behuf verwendet werden, wozu es sich am besten schickt. — Besonders wichtig ist das geschickte Sortiren des Holzes, wodurch nicht nur alle Holzbedürfnisse so viel wie möglich befriedigt, sondern auch die Forsteinkünfte sehr erhöhet werden können.

Um aber das Holz gehörig sortiren, und jedes im Walde zur Benutzung kommende Stück Holz aufs zweckmässigste und vortheilhafteste verwenden zu können, muss der Forstwirth mit allen Handwerkern, die Holz verbrauchen, bekannt seyn, und wenigstens wissen, was für Holz, und von welcher Beschaffenheit jeder Professionist es nöthig hat. — Ich werde daher alle die Handwerker und Gewerbe, an welche der Forstmann Holz unmittelbar abzugeben hat, durchgehen, und jedesmal anzeigen:

1) was für Arbeiten jeder Handwerker verfertigt,

2) was für Holzgattungen er dazu verbraucht, und

3) von welcher Beschaffenheit das Holz seyn kann oder seyn muss.

Erstes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Häuser-Zimmermann.

Der Häuser-Zimmermann ist derjenige Handwerker, an welchen der Förster gewöhnlich das meiste Holz abzugeben hat. — Er verfertigt bekanntlich Häuser, Scheunen, Ställe, Gartenzäune, auch Brücken, Schleußen, Rinnen u. dgl.

Der Zimmermann kann alle Baumhölzer benutzen, wenn die Baute von keiner langen Dauer seyn soll, sonst aber muß er eine sorgfältige Auswahl treffen, um dauerhafte und gute Arbeit zu machen. — Nach der allgemeinen Erfahrung ist das Eichenholz zum Bauwesen sowohl im Trockenen, als Feuchten und Nassen, das vorzüglichste und dauerhafteste. Da man dieses vortreffliche Holz aber nicht allenthalben in so großer Menge haben kann, und zu manchem Behuf beym Bauwesen anderes Holz ebenfalls brauchbar und von langer Dauer ist; so benutzt man auch andere Holzgattungen beym Bauwesen mit Vortheil, wenn nur jede am gehörigen Orte und unter den passenden Umständen angewendet wird.

Zu den Holzarten, die man gewöhnlich zum Bauwesen im Großen verwendet, gehören: die Eiche, die Ulme, die Buche, die Aspe, die Pappel, die Erle, die Tanne, die Fichte, die Kiefer und die Lerche. Seltener werden auch der Ahorn, die Esche, die Birke, die Linde, die Hainbuche und die übrigen Baumhölzer zu Bauholz benutzt.

Der bisherigen Erfahrung gemäß dient jede dieser Holzgattungen zu folgendem Gebrauch am besten:

1) die Eiche. Ihr Holz ist sowohl im Trockenen, als Feuchten und Nassen, das beste, dauerhafteste Bauholz unter allen;
2) die Ulme. Sie folgt zu jedem Gebrauch beym Bauwesen unmittelbar auf die Eiche;
3) die Buche,
4) der Ahorn und
5) die Esche. Diese Holzgattungen sind zum Bauwesen ganz ins Wasser gut — können auch ins Trockene verbaut werden; haben aber nur eine kurze Dauer, wenn sie der Witterung und dem Wechsel der Nässe und Trockenheit ausgesetzt werden;
6) die Aspe,
7) die Pappel,
8) die Linde,
9) die Birke. Diese Hölzer taugen ins Wasser und ins Feuchte nicht — im Trockenen aber sind sie ziemlich dauerhaft, wenn sie mitten im Winter gehauen wurden;
10) die Erle. Sie ist zum Bauwesen ganz unter das Wasser, oder ganz ins Trockene, sehr brauchbar; in jeder andern Lage aber von kurzer Dauer;
11) die Tanne und
12) die Fichte. Sie dienen nicht sonderlich zum Bauwesen ins Wasser — desto besser aber ins Trockene, wenn die Stämme ausser der Saftzeit gehauen, oder durch das Flößen ausgelaugt wurden. In einer Lage,

wo das Holz bald trocken, bald feucht oder naß wird; haben beyde Holzarten keine lange Dauer;

13) die Kiefer und

14) die Lerche. Sie sind zum Bauwesen ganz ins Wasser und ganz ins Trockene sehr gut, und dauern auch bey abwechselnder Nässe und Trockenheit länger als die Tanne und Fichte — besonders, wenn das Holz recht mitten im Winter gehauen, und bald nachher beschlagen worden ist. Geflößtes Holz ist weniger dauerhaft, obgleich das im Saft gehauene, alsbald geschälte und durchs Flößen ausgelaugte Holz länger dauert, und weniger von den Insekten und Würmern angegangen wird, als das im Saft gehauene und nicht geflößte.

Von diesen sämmtlichen Holzarten kann der Häuser-Zimmermann alle Stämme brauchen, wenn sie nur die erforderliche Länge und Dicke haben, und gesund sind. Selbst ästige und gedreht gewachsene Stämme und etwas schadhaftes Eichenholz kann er zu Pfosten und Riegeln benutzen, wenn er es gehörig zu vertheilen weiß. Auch brauchen nicht alle Bauholzstämme ganz gerade zu seyn, obgleich die meisten Bauholzstücke vollkommen gerade seyn müssen.

Damit nun der Förster in Stand gesetzt werde, zu beurtheilen, zu welchem Bauholz-Sortiment jeder Stamm dem Zimmermann angewiesen werden kann, so muß er sich einige Kenntniß von der Baukunst überhaupt zu verschaffen trachten, und die Zimmerplätze fleißig besuchen. — Besonders aber muß er wissen: wie die zu einem Gebäude erforderlichen Zimmerholzstücke genannt werden; wo sie sich

im Gebäude befinden, wie dick sie sind, und ob sie gerade seyn müssen, oder krumm seyn können. — Ohne diese Kenntnisse zu besitzen, ist der Förster nicht im Stande, eine vernünftige und ökonomische Bauholz-Anweisung zu machen, und er wird dem Zimmermann blindlings folgen müssen, der sich alsdann die besten Stämme auswählt, und zu einem Behuf verwendet, wozu weniger schöne und seltene Bäume eben so gut gedient haben würden.

Wie ungenügsam dergleichen Leute oft sind, wird derjenige wissen, welcher schon viel mit ihnen zu thun hatte.— Es ist mir mehrmals der Fall vorgekommen, daß die Zimmerleute, denen ich Holz anzuweisen hatte, gegen meine Anweisung förmlich protestirten, und es für unmöglich ausgaben, das angewiesene Holz zu demjenigen zu gebrauchen, wozu ichs bestimmt hatte. Wenn ich ihnen aber kein anderes gab, so bequemten sie sich endlich dazu, etwas mehr Arbeit anzuwenden, und man sah es hernach dem Gebäude nicht an, daß viele kurze, dicke, oder krumme, hingegen wenig schöne, gerade und mittelwüchsige Bäume, die den Zimmerleuten am angenehmsten sind, dazu gefällt worden waren. Ich hatte also das eigentliche Bedürfniß vollkommen befriedigt, und die schönsten, im besten Zuwachs stehenden Streckholzbäume für die Fälle, wo dergleichen Holz unumgänglich nöthig ist, erhalten.

Die gewöhnlichen Bauholz-Sortimente, die in den Bau-Anschlägen und bey den mündlichen Forderungen der Zimmerleute vorkommen, sind folgende:

A) Schwellen.

Man nennt jedes waagrecht liegende Bauholz, worauf

eine Wand ruht, Schwelle, und es kommen beym Bauwesen gewöhnlich vor:

a) Mauer-Schwellen.

Dieses sind bekanntlich die untersten Schwellen, die auf der Fundamentmauer liegen, und das ganze Gebäude tragen. — Die Breite und Höhe dieser Schwellen ist 7 bis 8 Zoll.

Wenn es möglich ist, so müssen alle Mauer-Schwellen von gesundem Eichenholz gemacht, und 2 bis 3 Fuß untermauert werden. — Gerade Mauer-Schwellen sind freylich am schönsten; es ist diese Eigenschaft aber nicht immer unumgänglich nöthig, weil die Mauer nach der Schwelle gerichtet werden kann. Man sey daher mit der Abgabe ganz gerader Mauer-Schwellen nicht zu freygebig. Für Scheunen und Ställe und in das Inngebäude überhaupt können etwas krumme Schwellen eben so gute Dienste thun, wie die geraden; doch müssen sie nach einer Richtung sich gerade beschlagen lassen, oder wie die Zimmerleute sagen: sie müssen gerade in die Wand hauen.

b) Brust-Schwellen.

Man nennt die Schwellen, worauf die Wände des zweyten oder dritten Stockwerks ruhen, Brust-Schwellen. Die Breite dieser Schwellen beträgt so viel, wie die Dicke der Wand, gewöhnlich 6, und die Höhe 7 Zoll. Alle Brust-Schwellen müssen ganz gerade seyn.

c) Dach-Schwellen.

Die Schwellen, welche das Gebäude unter dem Dach

schliessen und zur Unterlage für die Sparren dienen, heissen Dach-Schwellen; sie sind 6 Zoll breit und 7 Zoll dick, und müssen ganz gerade seyn.

B) Pfosten.

Jedes im Gebäude aufrecht oder senkrecht stehende Stück Holz, wenn es sich in einer Wand befindet, heißt Pfosten. Nach der Verschiedenheit des Ortes, wo der Pfosten steht, bekommt er verschiedene Beynamen, als:

a) Eck-Pfosten.

Diese Pfosten befinden sich an den Ecken der Gebäude, und weil in dieselben von zwey Seiten Wände befestigt werden, so müssen sie dicker als alle übrigen Pfosten seyn, und wo möglich von Eichenholz genommen werden. Ihre Stärke beträgt gewöhnlich im unteren Stocke 9 Zoll Quadrat, im zweyten Stocke aber 8 Zoll. Die Eck-Pfosten müssen ganz vollkommen gerade seyn.

b) Bund-Pfosten.

Diejenigen in den Wänden befindlichen Pfosten, in welche noch eine Wand eingezäpft wird, oder worauf eine starke Dohne oder Träger ruht, nennt man Bund-Pfosten. Man macht sie gewöhnlich 7 Zoll ins Quadrat. Sie müssen ganz gerade seyn.

c) Thür- und Fenster-Pfosten.

Die beyden Pfosten, welche die Thür- und Fenster-Löcher bilden, nennt man Thür- oder Fenster-Pfosten. Man macht sie gewöhnlich 6 Zoll breit und 7 Zoll dick. Sie müssen ebenfalls ganz gerade seyn.

d) Dachstuhl-Pfosten.

Dieser Pfosten dient zur Bildung des Dachstuhles und zur Unterstützung des Daches, und hat dieselbe schräge Lage wie die Sparren. Man macht ihn gewöhnlich 6 Zoll breit, und 7 bis 8 Zoll dick. Er muß gerade seyn.

e) Riegel-Pfosten.

Man nennt alle Pfosten, die zur Bildung der Wand und zur Verbindung der Riegel angebracht werden, entweder Pfosten oder Riegel-Pfosten. Man macht sie so breit, als die Wand dick werden soll, gewöhnlich 6 Zoll, und 7 Zoll dick. Ihre Länge richtet sich nach der Höhe des Stockwerks. Pfosten der Art brauchen nicht ganz gerade zu seyn — sie müssen aber gerade in die Wand bauen.

C) Bug- oder Strebe-Pfosten.

Die schief angebrachten Pfosten in den Wänden nennt man Büge oder Strebe-Pfosten. Sie haben die Stärke wie die eben beschriebenen Pfosten, und können etwas krumm seyn.

D) Säulen.

Jeder Pfosten, der zur Unterstützung einer Last dient, aber in keiner Wand, sondern frey steht, heißt Säule. — Sie muß gerade seyn, und ihre Stärke richtet sich nach der Last, die zu tragen ist.

E) Riegel.

Die kurzen Stücke, welche gewöhnlich waagrecht zwischen den Pfosten liegen, nennt man Riegel. — Nach Verschiedenheit des Ortes, wo sie sich befinden, bekommen sie die Beynamen: Fenster-Riegel, Wand-Riegel, Spann-Riegel u. dgl. Alles Riegelholz muß so viel

Nach den verschiedenen Orten, wo sich die Dohnen oder Träger befinden, bekommen sie verschiedene Beynamen, als:

a) Keller-Dohnen,

wenn sie das Gebälk über dem Keller tragen. Diese müssen stark und von Eichenholz seyn, weil sie sonst in der gewöhnlich feuchten Kellerluft leicht verfaulen.

b) Stall-Dohnen.

Auch diese müssen von Eichenholz gemacht werden, weil die feuchte Luft in den Ställen anderes Holz leicht faul macht.

c) Haupt-Dohnen.

Dieses sind die stärksten Dohnen über jedem Stockwerke.

d) Kehl-Dohnen.

Man nennt diejenige Dohn, die in der Mitte längs durch den Speicher oder Dachraum zieht, die Kehl-Dohn. Sie wird durch mehrere Säulen unterstützt, und braucht daher nicht stärker als 7 Zoll im Quadrat zu seyn. Man macht sie, so wie das ganze Dachwerk, von Nadelholz, um das Gebäude nicht allzusehr zu belasten.

H) Balken.

Alle waagrecht über einem hohlen Raume liegenden Stücke Holz nennt man Balken. Je nachdem die Spannung weit ist, muß die Stärke der Balken verschieden seyn. Da die Balken aber selten so weit gespannt werden, als die Dohnen, auf welchen sie ruhen, oder von welchen sie getragen werden, so brauchen die Balken auch weniger dick zu seyn, als die Dohnen. — Man legt die Balken, so wie die Dohnen, immer auf die schmale Seite, weil sie so besser tragen, und macht sie da, wo feuchte Luft auf sie wirkt, von

von Eichenholz; wo sie aber im Trockenen liegen, von Nadel- oder anderem Holz.

In den Bau-Anschlägen kommen gewöhnlich vor:

a) Keller-Balken und b) Stall-Balken.

Diese liegen über dem Keller oder Stalle. Sie müssen, wegen der feuchten Luft, von Eichenholz gemacht werden; und 7 bis 8 Zoll breit und 8 bis 9 Zoll dick seyn. Es ist übrigens nicht nöthig, daß die Balken an allen Seiten gerade seyen. Doch müssen sie sich nach einer Richtung gerade behauen lassen, damit die Decke unten und oben gleich oder eben werde.

c) Deck-Balken oder Balken.

Wo es nicht feucht ist, können sie von Nadelholz, Aspen, Pappeln u. dgl. gemacht werden. Ihre Stärke beträgt, nach Maßgabe der Spannung, 6, 7 bis 8 Zoll in der Breite, und 7, 8 bis 9 Zoll in der Dicke. Gewöhnlich aber macht man die Balken 7 Zoll breit und 8 Zoll dick. — Von allen Seiten gerade zu seyn, ist bey allen Balken kein nothwendiges Erforderniß. Die meisten können etwas krumm seyn; alle müssen aber gerade in die Decke bauen.

d) Kehl-Balken.

Man nennt die Balken, welche quer über der Kehlbohn liegen und das Dach in der Richtung halten, Kehl-Balken. Sie sind gewöhnlich 6 Zoll breit und 7 Zoll dick.

I) Dach-Pfetten oder Dachstuhl-Ruthen.

Diejenigen langen Stücke Holz, welche zur Unterstützung der Sparren hinter denselben angebracht werden und auf den Dachstuhl-Pfosten eingezäpft sind, heissen

Dach-Pfetten, oder Dachstuhl-Ruthen, oder Stuhl-Ruthen. — Sie haben bey mittelmäßigen Gebäuden 7 Zoll im Quadrat, und müssen ganz gerade seyn.

K) Dach-Sparren.

Die schief zusammengefügten Stücke Holz, welche das Dach bilden, werden Sparren genannt. — Man macht sie bey kleinen Gebäuden 4 bis 4½ Zoll breit und 5 bis 5½ Zoll dick, bey größern aber 5 bis 6 Zoll breit und 6 bis 7 Zoll dick. — Nur die Giebel-Sparren müssen ganz gerade seyn, die übrigen können Krümmen haben, wenn sie nur ins Dach gerade bauen. — Zu Sparren nimmt man gewöhnlich Nadelholz oder Aspen, oder sonst eine leichte Laubholz-Art, um dadurch die Schwere des Dachgebäudes zu vermindern.

Dieses sind die gewöhnlichsten, allenthalben bekannten Benennungen des Zimmerholzes, so weit sie nämlich dem Förster bey Holzanweisungen vorkommen und eine besondere Erklärung nöthig haben. — Ich bemerke nur noch, daß alles Bauholz im Allgemeinen

1) in kurzes oder Pfosten-Holz, und
2) in langes oder Streck-Holz

abgetheilt wird, und daß man die dicken Stämme, die der Länge nach in mehrere Theile zersägt werden, Schneid-Stämme, oder Schneidholz — hingegen die geringeren Stämme einfache Bauhölzer nennt.

Zweytes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Schiffs-Zimmermann.

Der Schiffs-Zimmermann verarbeitet vorzüglich Eichenholz, Ulmenholz, Buchenholz und Nadelholz. — Alles für ihn bestimmte Holz muß vollkommen fehlerfrey seyn, und vieles davon muß eine beträchtliche Länge und Dicke haben.

Das meiste Schiffbauholz wird von geraden Stämmen genommen; zu manchen Stücken im Schiffe ist aber auch krumm gewachsenes Holz nöthig, das wegen seiner Seltenheit theuer bezahlt wird.

Das gerade Schiffbauholz läßt sich abtheilen

1) in einfache Stämme und
2) in Schneidholz.

Zu ersteren gehören die Masten und Seegelstangen ꝛc., welche von Nadelholz, das nur wenige und kleine Aeste haben darf, gemacht werden. — Aus dem Schneideholze aber werden die Planken, die Ruder und überhaupt Balken, Böhlen und Bretter von verschiedener Länge und Dicke geschnitten, die aber alle vollkommen fehlerfrey seyn müssen.

Das krumme Schiffbauholz hingegen wird im Allgemeinen abgetheilt:

1) in bogenförmig krumm gewachsenes oder Buchtenholz und
2) in winkeligt krummes, oder Knieholz.

Je länger und dicker dergleichen Holzstämme sind, desto theurer werden sie verhältnißmäßig bezahlt. Wenn daher ein Förster in einer Gegend lebt, wo dergleichen Holz Absatz findet, so muß er sich die Figur, die Maße und die in jedem Lande sehr verschiedenen Benennungen des Schiffbauholzes bekannt machen, und jedes dazu taugliche Stück absondern.

In den Forsten, wo Handel mit Holz nach Holland getrieben und Schiffbauholz abgegeben wird, finden folgende Benennungen und Maße bey diesem Handel Statt:

A) Beym Eichenholze.

1) Klötze — von verschiedener Länge und beträchtlicher Dicke.

2) Pfosten — 30 bis 40 Fuß lang, und von beträchtlicher, aber unbestimmter Dicke.

3) Ruthen — 40 Fuß lang und länger, und wenigstens 13 Zoll im mittlern Durchmesser.

4) Pfeiff-Klotz — 10 bis 14 Fuß lang, und 17 bis 18 Zoll beschlagen dick.

5) Pfeiff-Holz — 10 Fuß lang, 13 Zoll dick und 26 Zoll breit.

6) Pfeiffholz-Krümmling — 10 bis 12 Fuß lang, und wo möglich stärker als ein Pfeiffholz.

7) Wagenschuß — 14 Fuß lang, 14 Zoll dick und 24 Zoll breit.

8) Wagenschuß-Klotz — 18 bis 20 Fuß lang, 18 Zoll dick und 20 Zoll breit.

9) Wagenschuß-Pfosten — 24 bis 30 Fuß lang und 36 Zoll dick.

10) Wagenschuß-Krümmling — 13 bis 14 Fuß lang, und in der Dicke dem Wagenschuß wenigstens gleich.

11) Wagenschuß-Durchriß — wenn ein Wagenschuß-Stamm etwas zu gering ausfällt.

12) Knappholz — 8 Fuß lang, auch 15 bis 16 Zoll dick und breit.

13) Schiffs-Knie — im Winkel gewachsene dicke Stücke Holz.

14) Krümmling — von verschiedener Länge und so dick wie möglich.

15) Ranzen — 6 Fuß lang, 9 Zoll im Quadrat.

B) Beym Buchenholze.

1) Kielbuche — 50 Fuß lang, 24 und mehrere Zoll dick.

2) Jochstangen — 25 Fuß lang und 4 bis 6 Zoll am obern Theile im Durchmesser.

3) Taustangen — geringere Stangen von Buchen, Eichen, Hainbuchen und Birken.

C) Nadelholz.

1) Effective Holländer-Tannen — von 72 bis 80 und mehrere Fuß lang, und 16 und mehrere Zoll am dünnen Theile im Durchmesser.

2) Holländer Meßbalken — 72 Fuß lang, und 12 bis 15 Zoll inclusive im obern Durchmesser.

3) Holländer Sechsziger — 60 Fuß lang und 18 Zoll im obern Durchmesser.

4) Holländer Dickbalken — 44 Fuß lang und 16 Zoll im obern Durchmesser.

5) Holländer Kreuzbalken — 45 bis 50 Fuß lang und 14 bis 15 Zoll inclusive im obern Durchmesser.

Gemeinholz.

1) Gemeiner Siebenziger — 70 Fuß lang, 10 bis 12 Zoll am obern Durchmesser dick.

2) Gemeiner Sechsziger — 60 Fuß lang, 10 bis 14 Zoll oben dick.

3) Gemeiner Dickbalken — 42 Fuß lang, 10 bis 14 Zoll oben dick!

4) Gemeiner Fünfziger — 50 Fuß lang —

5) Gemeiner Vierziger — 40 Fuß lang.

6) Gemeiner Sechsunddreißiger — 36 Fuß lang.

7) Gemeiner Dreyßiger — 30 Fuß lang.

8) Gemeiner Zwanziger oder Vorläufer — 20 Fuß lang.

9) Sägklotz — 16 Fuß lang und wenigstens 16 Zoll oben dick.

10) Gipfelklotz — 16 Fuß lang, und oben 14 bis 15 Zoll dick.

11) Deichelstange — 45 bis 50 Fuß lang, 9 bis 12 Zoll oben dick, u. s. w.

Drittes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Maschinen-Zimmermann oder Mühlarzt.

Der Maschinen-Zimmermann, oder, wie er in

vielen Gegenden auch heißt, der Mühlarzt, verfertigt alle Arten von Mühlen und ähnlichen Kunstwerken. Er verarbeitet am meisten Eichenholz, Ulmenholz, Weiß- und Mast-Buchenholz, Birkenholz und Nadelholz. Von den Holzanweisungen kommen vorzüglich folgende Sortimente vor:

1) Wellbäume. Diese müssen wo möglich von Eichen- oder Ulmenholz genommen werden. Sie haben, nach den Umständen, eine sehr verschiedene Länge und Dicke, müssen aber sehr gesunde, ganz fehlerfreye Hölzer seyn. Die stärksten Wellbäume oder Achsen sind für die Eisenhämmer nöthig. Eine solche Achse muß oft 48 bis 54 Zoll im Durchmesser haben, und 20 bis 24 Fuß lang seyn. — Die gewöhnlichen Mühlwellen sind aber viel dünner. Ihr Durchmesser beträgt 18 bis 30 Zoll, je nachdem ihre Länge und die Schwere des Rades mehr oder weniger Stärke erfordern. — Wo kein Eichen- oder Ulmenholz zu haben ist, macht man die Wellen auch von Nadelholz; sie dauern aber nicht lange.

2) Rad-Arme. Auch diese müssen wo möglich von ganz fehlerfreyem Eichenholze gemacht werden.

3) Radfelgen. Hierzu sind krumm gewachsene Eichen oder Ulmen am besten. Man nennt dergleichen Stücke Krümmlinge. Im Nothfall kann man auch Buchen und anderes Holz dazu gebrauchen.

4) Schaufeln. Man nimmt dazu gewöhnlich Buchenholz. Da die Schaufeln zwar kurze, aber 12 bis 16 Zoll breite gerissene Bretter sind, so müssen

die Stämme, woraus man sie machen will, eine beträchtliche Dicke haben und geradspaltig seyn. Deswegen sind ästige oder gedreht gewachsene Bäume zu Schaufeln nicht brauchbar.

5) Das Wasserbett. Hierzu nimmt man gewöhnlich Eichenholz, weil es zum Theil im Wasser und zum Theil im Feuchten liegt. Es besteht aus dicken und breiten Bohlen, und erfordert dicke Bäume, die weder Risse noch Astlöcher haben dürfen. Wo man mit dem Eichenholze sehr ökonomisch umgehen muß, nimmt man zu dem beständig im Wasser liegenden Theile des Wasserbettes Buchenholz oder kienigtes Kieserholz, und macht nur denjenigen Theil, welcher abwechselnd naß und trocken wird, von Eichenholz.

6) Die Schlagtröge oder Schlagkeltern in den Stampfmühlen verschiedener Art werden von dicken, fehlerfreyen Eichbäumen genommen. Ihre Dicke ist sehr verschieden, aber immer beträchtlich.

7) Die Stempel oder Pölzen in den Stampfmühlen macht man von dem untern Theile der mittelwüchsigen Buchen oder Hainbuchen.

8) Die Los- und Fettkeile für die Stampfmühlen werden von recht zähem Hainbuchen- oder Buchenholze gemacht. Man kann kurze Stücke dazu benutzen, wenn sie nur geradspaltig sind.

9) Die Büchsen, welche in den Mühlsteinen stecken, macht man von Birkenholz.

10) Zu den Kämmen in die Mühlenräder nimmt man

recht zähes Hainbuchenholz. Jeder geradspaltige Klotz ist dazu brauchbar.

11) Die Hammerstiele oder Hammerhelme bey Eisen- und andern Hammerwerken verfertigt man von dem untern Theile der mittelwüchsigen Hainbuchen oder Buchen. Ein solcher Hammerstiel ist gewöhnlich 8 bis 12 Fuß lang, und 8 bis 12 Zoll dick.

12) Zu Schrauben in die Pressen verschiedener Art wählt man gewöhnlich Hainbuchen oder recht festes Buchenholz, Elsbeer- und Mehlbeerholz.

Außer diesen Sortimenten, die, den Umständen nach, von sehr verschiedener Dicke und Länge sind, kommen noch manche andere beym Mäschinen-Bauwesen vor, deren Verzeichniß allzuweitläuftig werden würde. Der Förster muß sich daher in seiner Gegend mit der Benennung und dem Maße aller dieser Sortimente bekannt machen, um die Forderungen des Maschinen-Zimmermanns verstehen und befriedigen zu können. Die oben angeführten sind aber die gewöhnlichsten, und fast zu allen übrigen von Wichtigkeit wird fehlerfreyes Eichenholz genommen.

Viertes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Berg-Zimmermann.

Der Berg-Zimmermann verarbeitet vorzüglich Eichen-, Ulmen-, Buchen-, Erlen- und Nadelholz, und hat selten lange Stücke Holz nöthig.

Zum Verzimmern der Stollen und Schächte, die lange dauern sollen, ist das Eichenholz vorzüglich; zum Verbauen solcher Wetter- und Förderschächte aber, die nur kurze Zeit benutzt werden sollen, kann Buchen- und Nadelholz verbraucht werden. Doch dauert dergleichen Holz, wenn es, nach der Bergmanns-Sprache, in bösen Wettern steht, nur sehr kurze Zeit, und oft nur wenige Jahre. — Da der Berg-Zimmermann vieles Holz, besonders das zu Pfählen bestimmte, spaltet, so kann er die ästigen und gedreht gewachsenen Stämme nur zum Schneidholz, als zu Jöchern rc. benutzen.

Die Benennung des Berg-Zimmerholzes ist übrigens fast in jedem Lande verschieden. Der Förster muß sich daher dieselbe an dem Orte, wo er angestellt ist, bekannt machen.

Fünftes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Wagner oder Stellmacher.

Der Wagner verfertigt bekanntlich Wagen und Karren jeder Art, Pflüge, Egen, Leitern u. dgl. Er verarbeitet vorzüglich Eichen-, Ulmen-, Buchen-, Hainbuchen-, Eschen-, Ahorn-, Birken- und Nadelholz.

Alles für den Wagner brauchbare Holz muß ganz fehlerfrey, fest und zähe seyn.

Die Sortimente, die er gewöhnlich vom Förster käuflich verlangt, sind folgende:

1) Radfelgen. Sie werden von Buchen-, Hainbuchen-, Eschen-, Ahorn- und Eichenholz gemacht, und da sie sehr fest seyn müssen, so nimmt man den untersten Theil der mittelwüchsigen, recht geradspaltigen Bäume dazu. Ihre Länge, Dicke and Breite ist nach der Größe der Räder sehr verschieden. Die gewöhnliche Länge der Felgenstücke beträgt 2 bis 2½ Fuß und die Dicke 10 bis 13 Zoll.

2) Radspeichen. Sie werden aus recht geradspaltigem, mittelwüchsigem Eichen- oder Ulmenholz gerissen. Ihre Länge ist nach der Größe der Räder sehr verschieden, und beträgt gewöhnlich 2 bis 3 Fuß. Es sind daher ganz kurze Abschnitte dazu schon brauchbar.

3) Nabenholz. Die Naben werden von Eichen- oder von Ulmenholz gemacht, das sehr fest und zähe seyn muß. Man nimmt daher unterdrückte Stämme von 8 bis 18 Zoll Durchmesser dazu, je nachdem das Rad klein oder groß werden soll. Ihre Länge beträgt 1 bis 2 Fuß, und es sind daher auch krumme Stämme zu Naben brauchbar, weil es gerade Stücke daraus gibt, wenn man sie in solche kurze Klötze trennt.

4) Achsenholz. Die Achsen macht man von mittelwüchsigem Buchen- oder Hainbuchenholze. Für solches Fuhrwerk aber, das selten gebraucht wird, wie z. B. Feuerspritzen, wählt man Eichenholz, weil der Wurm die buchenen Achsen bald ruinirt, wenn das Fuhrwerk nicht oft erschüttert wird. — Die Länge und Dicke der Achsen sind nach der Größe des Fuhrwerks und nach der Weite der Spur sehr verschieden

Länger als 9 Fuß hat man selten Achsen, und die gewöhnlichen Wagen- und Karren-Achsen sind 5 bis 6 Zoll dick und 7 bis 8 Zoll hoch. Unterdrückte Buchen von 9 bis 10 Zoll Durchmesser geben die besten Achsen. Man kann sie aber auch von spaltigen Stämmen nehmen, die 14 bis 16 Zoll im Durchmesser haben.

5) Karrenbäume. Die dauerhaftesten werden von jungem Eichenholze gemacht. Man kann sie aber auch von Ulmenholz, und im Nothfall selbst von Birken- und Nadelholz verfertigen. Man nimmt zu jedem Karrenbaume entweder einen besonderen, ganz fehlerfreyen geringen Stamm, oder man spaltet einen etwas dickeren, und macht die zwey Karrenbäume davon. — Sowohl die Länge als die Dicke dieser Karrenbäume ist verschieden. Die Länge beträgt gewöhnlich 14 bis 18 Fuß und die Dicke 5 bis 9 Zoll.

6) Kutschen-Bäume. Man macht sie von Eichen-, Eschen-, Ulmen- und Ahornholz rc., und nimmt gewöhnlich ganz glatte Stämme dazu, wovon jeder, wenn man ihn spaltet, zwey Kutschenbäume gibt. Sie müssen, so viel wie möglich, nach der bekannten Biegung gewachsen seyn.

7) Deichseln. Sie werden von jungen Eichen, Ulmen, Ahorn, Eschen, Buchen, Hainbuchen und Birken verfertigt. Dergleichen Stämmchen dürfen keine Aeste oder sonstige Fehler haben, und ihr natürlicher Wuchs muß mit der bekannten Figur einer Deichsel übereinstimmen. An den gewöhnlichen Erndtewagen

aber sind die Deichseln ganz gerade. Ihre Länge beträgt meistens 12 Fuß.

8) Langwied. Man macht sie gewöhnlich von einer geraden Eichen-, Buchen-, Hainbuchen-, Ahorn-, Eschen- oder Birken-Stange, die 14 bis 16 Fuß lang ist, und am obern Theile 4 bis 5 Zoll im Durchmesser hat.

9) Die Webder. Dieses gabelförmig gewachsene Sortiment macht man von Eichen-, Ulmen- und Buchenholz. Die Schenkel müssen 6 bis 7 Fuß lang und 5 Zoll dick seyn.

10) Wagen- und Karren-Leiterbäume. Man macht sie aus Stangen von Eichen-, Birken-, Buchen- und Nadelholz 2c. Sie sind von verschiedener Länge und Dicke, und theils einfach, theils gespalten.

11) Wiesbäume. Hiezu ist fast jede Holzart tauglich. Gewöhnlich nimmt man Nadelholz dazu. Die Länge richtet sich nach der Länge des Wagens oder Karrens, und der Durchmesser einer dazu schicklichen Stange muß sich nach der Länge richten. Selten beträgt er mehr als 5 Zoll.

12) Steigleiter-Bäume. Man macht sie, wegen der Leichtigkeit, gewöhnlich von Nadelholz-Stangen, die entweder rund gelassen oder gespalten werden. Ihre Länge und Dicke ist sehr verschieden.

13) Pflugrehe. Dieses bekannte Holz-Sortiment kann von jeder harten Holzart gemacht werden. Am dauerhaftesten sind die eichenen Pflugrehe. Man macht sie aber auch viel von Buchen, Birken, Erlen,

Hainbuchen 2c. Kann man die Gabel, oder die Hörner, oder die Handhabe nicht von angewachsenen Aesten haben, so lassen sich oft Stämme finden, wo die Wurzeln diese Handhabe bilden *).

14) Schlittenkufen. Diese werden gewöhnlich von Buchen-, Hainbuchen- oder anderem hartem Holze verfertigt. Da sie vorn in die Höhe stehen müssen, so ist krumm gewachsenes Holz dazu nöthig. Man gräbt daher die zu Schlittenkufen bestimmten Reidel aus der Erde, um eine dicke Wurzel zur Krümmung zu benutzen. Die Länge und Dicke der Schlittenkufen sind übrigens sehr verschieden, niemals aber beträchtlich.

Dieses sind diejenigen Sortimente, die namentlich vom Wagner gefordert werden. Zu allen übrigen kauft der Wagner ganze Stämme, und verfertigt daraus, was er nöthig hat. Da er aber das meiste Holz spaltet, so muß

*) An vielen Orten gereicht der Gebrauch eichener Pflugrehe mit angewachsenen Handhaben zum großen Verderben für die jungen Eichwaldungen, weil viele der schönsten Eichen frevelhaft verstümmelt werden, um aus den Gipfeln Pflugrehe zu bekommen. Diesem Uebel ist im Allgemeinen nur durch den Befehl, daß gar keine Pfugrehe mit angewachsenen Handhaben gemacht, sondern daß diese in den Rehkopf eingestämmt oder eingezäpft werden sollen, abzuhelfen. — In Ermangelung eines solchen Gesetzes aber kann man die jungen Eichen, deren Gipfel sich zu Pflugrehen schicken, vor Frevel schützen, wenn man einen von den zur Handhabe erforderlichen Aesten absägen lässt. Ich habe dadurch viele schöne junge Eichen erhalten, die sonst unfehlbar verstümmelt worden wären. Ein Paar mit einer langen Steigleiter oder mit Steigeisen versehene Holzhauer können in wenigen Tagen diese Operation an sehr vielen jungen Eichen verrichten.

ihm der Förster lauter Stämme aussuchen, die sich leicht und gut spalten lassen.

Sechstes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Schreiner oder Tischler.

Der Tischler oder Schreiner verarbeitet alle Holzarten, die eine beträchtliche Dicke erlangen. Vorzüglich aber benutzt er das Holz der Eiche, Buche, Hainbuche, Ulme, Esche, Pappel, Erle, Linde, des Elsbeerbaums, Kirschbaums, Pflaumenbaums, Birnbaums, Apfelbaums, Nußbaums und des Nadelholzes u. dgl. Alles für den Schreiner brauchbare Holz muß vollkommen fehlerfrey, geradfaserig und ohne viele Aeste seyn. Er hat übrigens keine sehr langen Stücke nöthig, sie müssen aber gerade und so dick ausfallen, daß er Bretter, Bohlen, Latten und geringe Pfosten, oder sogenannte Rahmschenkel daraus schneiden lassen kann.

Siebentes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Ebenirer.

Der Ebenirer benutzt außer demjenigen Holze, welches der Schreiner verarbeitet, auch die maserig gewachsenen Stücke und Wurzeln von folgenden Holzarten, nämlich

lich: vom Nußbaume, von der Ulme, der Esche, dem Ahorn, dem Maßholder, der Erle, Birke, Schwarzpappel, vom Weißdorne, Sauerdorne u. dgl. Wenn dem Förster also dergleichen maserige Stücke vorkommen, so muß er sie für den Ebenirer aufbewahren.

Achtes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Drechsler.

Der Drechsler oder Dreher verbraucht alle Arten von hartem Laubholz, vorzüglich Buchen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Eichen, Hainbuchen, Elsbeer-, Kirschen-, Apfel- und Birnbaum, Birken rc. Er hat kein sehr dickes und langes Holz nöthig; es muß aber durchaus fehlerfrey und recht zähe seyn.

Neuntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Glaser.

Der Glaser verarbeitet selten anderes als Eichenholz zu Fensterrahmen. Er muß vollkommen fehlerfreyes, geradfaseriges, nicht allzujunges Holz haben, das sich gut spalten läßt, oder das, wenn es zu Rahmhölzern zersägt wird, sich nicht wirft und zieht. — Der Glaser braucht übrigens keine langen Stücke, und kann jeden noch gesunden Klotz, der bey Bearbeitung der alten schadhaften Eichen vorfällt, mit Vortheil gebrauchen, wenn er nur keine Aeste hat und recht geradspaltig ist.

Zehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Küfer und Böttiger.

Der Küfer verfertigt bekanntlich Fässer, Bütten, Züber u. dgl. Gefäße. Er gebraucht zu den Gefäßen selbst vorzüglich Eichen-, auch Buchen- und Nadelholz, das sämmtlich von beträchtlicher Dicke und leichtspaltig seyn muß, weil er lauter gespaltenes Holz verarbeitet. Zu den Reifen um die Gefäße aber gebraucht er Eichen, Birken, Haseln und Weiden. Die Benennung der Holzsortimente sind:

1) Taugen oder Dauben oder Stabholz. Man nennt so die einzelnen Stücke, woraus der Bauch eines Fasses besteht. Sie sind von eben so verschiedener Länge, Dicke und Breite, wie die Größe der Fässer und Gefäße, woran sie sich befinden. Man macht sie immer von gerissenem Holze, das weder Aeste noch sonst einen Schaden haben darf. Fässer, worin Flüssigkeiten aufbewahrt werden sollen, werden meistens von Eichenholz verfertigt. Solche Fässer aber, die zur Aufbewahrung trockener Sachen dienen, oder die nur zuweilen mit Flüssigkeiten gefüllt werden, und von keiner langen Dauer, oder sehr leicht seyn sollen, verfertigt man von Nadelholz, oder auch von Buchen- und anderem Holze.

2) Bodenstücke. Auch die Bodenstücke werden gewöhnlich von gerissenem Holze gemacht, und nur zu ganz großen Faßböden nimmt man auch geschnit-

tenes Holz; das aber vollkommen fehlerfrey und sehr geradfaserig seyn muß *).

3) Reife. Man nimmt sie am liebsten von Eichenholz, weil diese am dauerhaftesten sind; da man sie aber nicht allenthalben haben kann, so benutzt man vorzüglich die Birken und Weiden und selbst die Haseln u. dgl. zu Reifen. Die Länge und Dicke der Reifstangen richtet sich nach der Größe der Gefäße, die damit gebunden werden sollen. In den Weinländern sind sogar 50 Fuß lange Birken zu Reifstangen nöthig, um die enorm großen Weinfässer zu verfertigen. Alle Reifstangen werden gespalten. Sie müssen daher gerade und mit keinen dicken Aesten besetzt seyn.

4) Bindweiden. Alle Weidenarten, deren Ruthen so zähe sind, daß damit gebunden werden kann, sind brauchbar dazu. Besonders nützlich ist die gelbe Bandweide, deren feine Ruthen und geringe Stangen von den Küfern theuer bezahlt werden.

*) Die vorzüglichsten Sortimente des Stabholzes sind nach ihren gewöhnlichen Dimensionen folgende:
Piepenstäbe 5 Fuß 2—4 Zoll lang, 1½—2 Zoll dick, 4—7 Zoll breit,
Orthoftstäbe 4 Fuß 2 Zoll lang, 1½ Zoll dick, 5 Zoll breit,
Tonnenstäbe 3 Fuß 2 Zoll lang, 1½ Zoll dick, 4½—5 Zoll breit,
Orthoftbodenstäbe 2 Fuß 4 Zoll lang, 1½—2 Zoll dick, 4½ Zoll breit,
Tonnenbodenstäbe 1 Fuß 10 Zoll lang, 1½—2 Zoll dick, 4½ Zoll breit,
Franzholz 3 Fuß 2 Zoll lang, 5—6 Zoll breit und dick,
Klappholz 2 Fuß 8 Zoll lang, 4—5 Zoll breit und dick.
Zu einem Ring werden gewöhnlich gerechnet:

Piepenstäbe		248	Stück
Orthoftstäbe		372	—
Tonnenstäbe		496	—
Orthoftböden . . .	16 Schock	32	—
Tonnenböden	24 —	38	—

Franz- und Klappholz wird nach Schocken, 64 Stück auf ein Schock gerechnet, verkauft.

Eilftes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Pumpenmacher.

Der Pumpenmacher beschäftigt sich vorzüglich mit Verfertigung der Pumpen und der Wasserleitungen. Er benutzt dazu Eichenholz, Ulmenholz, Erlenholz, Buchenholz und Nadelholz.

Die Sortimente, welche er vom Förster verlangt, sind:

1) **Pumpenstöcke.** Hierzu dient am besten das Eichenholz und Ulmenholz, weil es das dauerhafteste ist und dem Druck am meisten Widerstand leistet. Im Nothfall können die Pumpenstöcke aber auch von Buchen-, Erlen- oder Kiefernholz gemacht werden.

Alles zu Pumpenstöcken bestimmte Holz muß vollkommen fehlerfrey und ganz gerade seyn. Auf magerem Boden gewachsenes Holz ist das beste dazu. Die Länge der Pumpenstöcke beträgt selten mehr als 16 Fuß, und die Dicke selten mehr als 18 Zoll Durchmesser.

2) **Röhren oder Deicheln.** — Alle oben genannte Holzarten sind dazu tauglich, aber das Eichenholz ist das vorzüglichste. Nach diesem folgt, in Rücksicht auf Dauer, das ulmene, dann das erlene, das buchene und das Nadelholz, worunter das kieferne, besonders wenn es im Kerne recht kienigt ist, den Vorzug hat.

Alle Röhrenhölzer müssen ganz fehlerfrey und gerade seyn. Ihre Länge muß sich nach dem Bohrer richten, und beträgt selten mehr als 12 Fuß. Die Dicke hingegen muß nach dem Druck des Wassers ihre Bestimmung erhalten, und übersteigt selten den Durchmesser von 14 Zoll. Die gewöhnlichen Röhren sind aber nur 8 bis 9 Zoll dick.

Zwölftes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Schindelmacher.

Der Schindelmacher verarbeitet gewöhnlich Eichen-, Buchen- und Nadelholz. — Er muß dickes, sehr geradspaltiges und ganz fehlerfreyes Holz haben, um die dünnen Dachschindeln daraus spalten zu können. Er kann übrigens jeden kurzen Abschnitt oder Klotz benutzen, wenn er nur die eben erwähnten Eigenschaften hat.

Dreyzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Moldenhauer.

Der Moldenhauer verarbeitet vorzüglich Ahorn, Eschen, Buchen, Hainbuchen, Aspen, Pappeln, Linden, Birken u. dgl. Er muß ebenfalls dicke, ganz fehlerfreye, doch nur kurze Klötze haben, und kann also jeden dicken Baum, wenn er nur nicht ästig und gedreht gewachsen und sonst fehlerfrey ist, gebrauchen. Da er nur kurze Klötze

verarbeitet, so schadet es nicht, wenn der Stamm nicht ganz gerade ist.

Vierzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Löffelschnitzer.

Der Löffelschnitzer verarbeitet vorzüglich Ahorn-, Birken-, Buchen-, Erlen- und Aspenholz. Zu den kleinen Eßlöffeln ist das Ahorn- und Birkenholz das beste; zu Kochlöffeln aber kann fast jede Holzart benutzt werden, und die meisten großen Löffel werden aus Buchen- und Birkenholz geschnitzt.

Zu den kleinen Löffeln sind armsdicke Stangen am vortheilhaftesten; zu größern Löffeln aber muß das Holz freylich dicker seyn. Aestiges Holz kann der Löffelschnitzer nicht gebrauchen. Der Förster muß daher nur die glatten Stangen zu Löffelholz in besondere Klaftern setzen, und alles untaugliche absondern lassen *).

Fünfzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Schuh-, Leist- und Absatzschnitzer.

Der Schuh- oder Klumpen-Schnitzer verarbeitet vorzüglich Buchen-, Ahorn-, Birken-, Erlen- und

*) Im Fürstenthume Siegen werden jährlich viele Hundert Klafter Ahorn- und Birkenholz zu kleinen Eßlöffeln verarbeitet, die meistens nach Indien gesandt werden.

Alle Röhrenhölzer müssen ganz fehlerfrey und gerade seyn. Ihre Länge muß sich nach dem Bohrer richten, und beträgt selten mehr als 12 Fuß. Die Dicke hingegen muß nach dem Druck des Wassers ihre Bestimmung erhalten, und übersteigt selten den Durchmesser von 14 Zoll. Die gewöhnlichen Röhren sind aber nur 8 bis 9 Zoll dick.

Zwölftes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Schindelmacher.

Der Schindelmacher verarbeitet gewöhnlich Eichen-, Buchen- und Nadelholz. — Er muß dickes, sehr geradspaltiges und ganz fehlerfreyes Holz haben, um die dünnen Dachschindeln daraus spalten zu können. Er kann übrigens jeden kurzen Abschnitt oder Klotz benutzen, wenn er nur die eben erwähnten Eigenschaften hat.

Dreyzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Moldenhauer.

Der Moldenhauer verarbeitet vorzüglich Ahorn, Eschen, Buchen, Hainbuchen, Aspen, Pappeln, Linden, Birken u. dgl. Er muß ebenfalls dicke, ganz fehlerfreye, doch nur kurze Klötze haben, und kann also jeden dicken Baum, wenn er nur nicht ästig und gedreht gewachsen und sonst fehlerfrey ist, gebrauchen. Da er nur kurze Klötze

verarbeitet, so schadet es nicht, wenn der Stamm nicht ganz gerade ist.

Vierzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Löffelschnitzer.

Der Löffelschnitzer verarbeitet vorzüglich Ahorn-, Birken-, Buchen-, Erlen- und Aspenholz. Zu den kleinen Eßlöffeln ist das Ahorn- und Birkenholz das beste; zu Kochlöffeln aber kann fast jede Holzart benutzt werden, und die meisten großen Löffel werden aus Buchen- und Birkenholz geschnitzt.

Zu den kleinen Löffeln sind armsdicke Stangen am vortheilhaftesten; zu größern Löffeln aber muß das Holz freylich dicker seyn. Aestiges Holz kann der Löffelschnitzer nicht gebrauchen. Der Förster muß daher nur die glatten Stangen zu Löffelholz in besondere Klaftern setzen, und alles untaugliche absondern lassen *).

Fünfzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Schuh-, Leist- und Absatzschnitzer.

Der Schuh- oder Klumpen-Schnitzer verarbeitet vorzüglich Buchen-, Ahorn-, Birken-, Erlen- und

*) Im Fürstenthume Siegen werden jährlich viele Hundert Klafter Ahorn- und Birkenholz zu kleinen Eßlöffeln verarbeitet, die meistens nach Indien gesandt werden.

Aspenholz — der Absatzschnitzer hingegen fast lauter Buchen- und Erlenholz. — Alles dazu bestimmte Holz muß ganz fehlerfrey und leichtspaltig seyn, und darf keine Aeste und keine gedrehten Fasern haben.

Sechszehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Bildschnitzer.

Der Bildschnitzer verbraucht vorzüglich Linden- und Ahornholz; doch mitunter auch Buchen, Birken, Pappeln u. dgl. — Das für ihn bestimmte Holz muß ebenfalls ganz fehlerfrey und ohne Aeste seyn, und zu manchem Behuf sind für den Bildschnitzer sehr dicke Klötze nöthig, die aber gewöhnlich nicht lang zu seyn brauchen.

Siebenzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Sieb- und Schachtelmacher.

Der Schachtelmacher verarbeitet meistens nur Eichen-, Buchen-, Saalweiden- und Nadelholz. Alles für ihn brauchbare Holz muß dick und leichtspaltig, also ganz fehlerfrey und ohne Aeste seyn, um die so sehr dünnen Bretter daraus spalten zu können. Nur wenige Bäume schicken sich zu dieser feinen Spaltarbeit, und müssen daher sehr vorsichtig ausgesucht werden.

Achtzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Spanzieher.

Der Spanzieher liefert bekanntlich die sehr dünnen Holztafeln für den Buchbinder, den Schwertfeger, Schachtler ꝛc. und verfertigt auch die in manchen Gegenden statt der Oel- und Talglichter eingeführten Leucht-Späne. Er verarbeitet fast lauter Buchenholz von beträchtlicher Dicke. Er kann kurze Klötze gebrauchen; sie müssen aber sehr geradfaserig und vollkommen fehlerfrey seyn.

Neunzehntes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Flechtarbeiter.

Die gewöhnlichsten Flechtarbeiten bestehen in Schaafpferch-Horten und in Körben mancherley Art. — Zu den Horten und Wagen-Körben werden fingersdicke Haseln und andere leicht biegsame und leicht spaltige Holzarten verbraucht; zu den kleinen Körben aber die feinen Ruthen der zum Binden geschickten Weiden und gespaltene Wurzeln von der Erle und Kiefer verarbeitet. — Auch werden zuweilen zur Befriedigung der Fluß- und Teichufer ꝛc. Flechtzäune angebracht, wozu entweder einfache oder gespaltene Stangen von Eichen, Buchen, Hainbuchen, Birken, Weiden und andern Holzarten benutzt, zuweilen auch die schwachen Zweige vom Fichten- und Tannenholze und die Strauchhölzer mancherley Art verwendet werden.

Zwanzigstes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Besenbinder.

Der Besenbinder verarbeitet vorzüglich feines Birken-Reisig, Pfriemen, oder sogenannten Ginster, und an manchen Orten auch Heide. — Er kann nur die feinen Birkenreiser gebrauchen, wenn sie steif genug sind. Schlaffe Reiser taugen für ihn nicht. Der Förster muß ihm daher bey Fällung der Birkenschläge die Auswahl lassen, und ihm nicht zumuthen, die Reiser ohne Unterschied zu kaufen.

Ein und zwanzigstes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Oekonom.

Der Oekonom benutzt alle Holzarten zur Feuerung. Er braucht aber auch noch folgende Sortimente bey der Landwirthschaft:

1) Weinpfähle. Man macht sie von Eichen-, Ulmen- und Nadelholz, und nimmt dazu entweder einfaches, geringes Stangenholz aus den Durchforstungs-Schlägen, oder gespaltene Stäbe von 6 bis 8 Fuß Länge. Besonders dauerhaft sind die eichenen Weinpfähle; da man sie aber gewöhnlich in der erforderlichen großen Menge nicht haben kann, so macht man die meisten von gespaltenem Nadelholz. Auch Wachholder-Stangen sind zu Weinpfählen vortrefflich.

2) Hopfen- und Bohnen-Stangen. Hierzu sind alle Holzarten brauchbar. Erstere müssen 16 bis 24 Fuß lang, und unten 2 bis 3 Zoll dick seyn; die Bohnen-Stangen hingegen sind nur 8 bis 12 Fuß lang, und unten 1½ bis 2 Zoll dick. — Sowohl die Hopfen- als Bohnen-Stangen müssen ganz gerade seyn. Unterdrückte Eichen dauern am längsten, und unterdrückte Nadelholz-Stangen sind am schönsten zu diesem Gebrauch.

3) Baumpfähle. Am dauerhaftesten sind die eichenen Baum-Pfähle. Man kann sie entweder von unterdrückten Stangen aus den Durchforstungs-Schlägen nehmen, oder von starken Stämmen, wie die Wein-Pfähle, spalten lassen. Man macht sie gewöhnlich 6—9 Fuß lang, und 1½—3 Zoll dick. In Ermangelung des Eichenholzes nimmt man Nadelholz, oder andere Laubholz-Stangen dazu; die aber freylich von keiner langen Dauer sind.

4) Reiser zur Gärtnerey, um Gewächse, wie z. B. Erbsen, damit zu unterstützen. — Hierzu dienen vorzüglich die Reiser der Hainbuche, der Buche und der Ulme.

5) Wieden zum Binden des Getreides. Man benutzt dazu Haseln, Weiden, auch unterdrückte Birken- und Hainbuchen-Stämmchen, oder die Aeste von den Birken und alles Strauchholz, das sich zu Wieden drehen läßt.

Zwey und zwanzigstes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Theerbrenner.

Der Theerbrenner benutzt alles mit vielen harzigen Säften angefüllte Nadelholz; vorzüglich aber die Stöcke der Kiefern, wenn sie einige Jahre alt sind. Ganz frische Stöcke taugen zur Theerbrennerey weniger. Der Förster muß daher den Theerbrenner an diejenigen Stöcke anweisen, von welchen vor einigen Jahren die Stämme genommen worden sind, und muß ihm auch aus dem jährlichen Nadelholzschlage diejenigen Bäume überlassen, die viel Harz enthalten; welches man an der gelbbraunen Farbe und dem starken Geruch des Holzes bemerken kann.

Drey und zwanzigstes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Köhler.

Der Köhler kann alles Holz, das 1 Zoll und dicker ist, gebrauchen. Er verkohlt also Scheit-, Prügel- und Stockholz jeder Art. Nur ganz faules Holz ist ihm unbrauchbar, weil es beym Verkohlen zu Asche verbrennt; oder wenn dies auch nicht erfolgt, eine so schlechte Kohle gibt, daß sie den Arbeitslohn nicht vergütet. — Uebrigens gibt das beste Holz auch die besten Kohlen, und man kann aus schlechtem Holz keine guten Kohlen erwarten.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

Von der Holzanweisung für den Aschenbrenner.

Der Aschenbrenner, der in manchen Gegenden noch bekannt, aber in allen cultivirten Ländern nicht mehr geduldet ist, kann alles Holz ohne Unterschied benutzen. — Das beste Holz gibt auch gewöhnlich die beste Asche, und das faule ist zum Aschenbrennen das schlechteste.

Dies mag vom Sortiren des Holzes genug seyn. Der Förster wird nun alle ihm vorkommenden Holzanweisungen zu machen wissen, und, wenn er die ihm gegebenen Regeln beym Sortiren des Holzes beobachtet, den Vortheil seiner Herrschaft so viel wie möglich befördern. Das Sortiren der übrigen Waldprodukte übergehe ich hier ganz, weil dazu keine besondere Anleitung nöthig ist.

Dritter Abschnitt.

Von der Formung der Waldprodukte.

Wenn der Forstmann seine erzogenen Waldprodukte vortheilhaft debitiren will, so muß er auch verstehen, ihnen die zum Handel schicklichste Form zu geben, und, wenn es nöthig oder nützlich ist, manches rohe Produkt vorher in ein Kunstprodukt zu verwandeln.

Die Formung der Waldprodukte läßt sich daher in zwey Abtheilungen bringen, nämlich:

1) in Formung der Waldprodukte, die roh verkauft werden sollen, und.

2) in Formung oder Verfertigung der Kunstprodukte.

Erste Abtheilung.

Von Formung der Waldprodukte, die roh verkauft werden sollen.

Erstes Kapitel.

Von der Formung des Bauholzes.

Die Formung des Bauholzes, in so fern sie unter der Aufsicht des Försters besorgt wird, ist sehr einfach. Man läßt nämlich dem gefällten Bauholzstamme die Aeste ganz nahe am Schafte abhauen, und den Gipfel da absägen, oder, wie man in der Forstsprache sagt, **absetzen**, wo der Stamm zu Bauholz nicht mehr brauchbar ist. Außer dieser bekommt das Bauholz gewöhnlich keine weitere Formung im Walde. Doch gibt es auch Fälle, wo die Bauholzstämme im Walde **leicht beschlagen** oder **bewaldrechtet**, oder auch wohl liegend mit der Säge gespalten oder **gestürzt** werden, um den Transport schwerer Stämme zu erleichtern. Alles dieses lassen aber gewöhnlich die Käufer des Holzes selbst verrichten, und der Förster, welcher jedes Bauholz-Stück rund verkauft, trägt weiter keine Sorge für die Bearbeitung des Bauholzes.

Zweytes Kapitel.

Von der Formung des Werk- oder Handwerks-Holzes jeder Art.

Wenn Handwerksholz in ganzen Stämmen, sie mögen groß oder klein seyn, verkauft wird, so werden sie nur ausgeästet und am Gipfel, wie das Bauholz, abgesetzt. Die weitere Formung überläßt der Förster dem Handwerksmanne, der das Holz kauft.

Es gibt aber auch Fälle, wo man einzelne vorzügliche Stücke von dem Brennholze absondern, und mit großem Vortheil an Handwerksleute, besonders an Wagner, Glaser, Küfer, Schindelmacher, Moldenhauer, Löffelschnitzer, Drechsler u. dgl. verkaufen kann. — In einem solchen Falle läßt man dergleichen Holz entweder ganz, oder grob gespalten in Klaftern legen, und verkauft es als Werk-Klaftern-Holz. Doch muß man alsdann die Stücke so lang und dick machen lassen, daß sie dem Handwerksmanne, nach den im vorigen Abschnitte angezeigten Maßen, gebräuchlich sind. Die fernere Bearbeitung dieses Holzes aber bleibt den Käufern oder den Handwerksleuten überlassen, und der Förster hat weiter nichts damit zu schaffen.

Drittes Kapitel.

Von der Formung des Brennholzes.

Bey einer regelmäßigen Forstwirthschaft muß alles grobe Brennholz in Kloben- oder Scheiter-Klaftern, das geringere aber, welches unter 5 Zoll Durchmesser hat, in Prügel-Klaftern gesetzt, und das Reiserholz, welches weniger als 2 Zoll im Durchmesser dick ist, in Büscheln oder Wellen gebunden werden. Selbst das Stockholz muß alsbald nach dem Ausroden in verordnungsmäßige Klaftern zusammengelegt, also nach einem bestimmten Maß verkauft oder abgegeben werden.

Die Form, oder die Höhe, Breite und Länge dieser Klaftern, und die Länge und der Durchmesser der Wellen sind von der Forstdirektion vorgeschrieben. Der Förster muß also darauf sehen, daß diese Maße genau beobachtet werden. — Besonders streng muß er aber darauf halten, daß, zu Vermeidung einer großen Holzverschwendung, bey allem spaltigen oder Scheiterholze die Säge gebraucht, und nur das Prügel- und Reiserholz vermittelst der Axt in die bestimmte Länge gebracht werde. Auch hat er den Holzhauern die Vorschrift zu ertheilen, wie dick die Spalten bey den Scheitholz-Klaftern seyn sollen, wie dicht sie das Holz in den Klaftern zusammenlegen, und wie sie sich beym Aufsetzen der Klaftern auf schiefen Flächen verhalten sollen, um einer jeden Klafter gleichen Inhalt zu verschaffen *).

*) Auf einer schiefen Fläche darf der Holzhauer die Klaftern

Die Bearbeitung des Brennholzes ist übrigens so einfach, wie die Instrumente, deren sich die Holzhauer dabey bedienen. Sie bestehen gewöhnlich in einer Trumm-Säge, einer Hauart, einer keilförmigen Spaltart, einigen eisernen und hölzernen Keilen und einem Schlägel. Die Operation, welche die Holzhauer damit machen, ist bekannt, und es würde eine Beschreibung davon unnütz seyn.

---

nicht eben so abmessen und aufrichten, wie auf der Ebene; weil sonst der Käufer sehr vervortheilt werden würde.

Gesetzt, die Klafter sey 6 Fuß hoch, 6 breit und 4 am Scheit lang, und der Holzhauer wolle sie auf einer schiefen Fläche so aufrichten, daß die Klafter-Scheite am Berge wagrecht oder horizontal liegen. — In diesem Falle hat er zwey Mittel, um der Klafter den richtigen Inhalt zu verschaffen. — Das erste besteht darin, daß er nach der schiefen Fläche des Erdbodens, also bergab, die zur Breite der Klafter bestimmten 6 Fuß abmißt, daselbst die Klafterstütze einschlägt, und bey Abmessung der 6 Fuß Höhe den Maßstab nicht senkrecht, sondern rechtwinklich mit der schiefen Fläche des Bodens anhält, und die Klafter so hoch macht, als das 6 Fuß lange Klaftermaß zeigt. — Das andere Mittel hingegen besteht darin, daß er bey Abmessung der 6 Fuß weiten Entfernung der Klafterstützen den 6 Fuß langen Maßstab wagrecht oder horizontal hält, vom Ende desselben ein Steinchen herunter fallen läßt, auf dem Punkt, wo dieses hintrifft, die Stütze einschlägt, und dann die senkrechte Höhe der Klafter oben und unten gerade 6 Fuß hoch macht.

Zweyte Abtheilung.

Von Formung oder Verfertigung der Kunstprodukte beym Forstwesen.

Zu den Kunstprodukten, die an manchen Orten unter der besondern Aufsicht des Försters verfertigt werden, rechne ich:

1) die Kohlen,
2) das Harz und Pech,
3) den Theer,
4) den Kienruß und
5) die Pottasche.

Der Förster muß sich daher die nöthigen Kenntnisse, in Betreff der Gewinnung dieser Produkte, zu verschaffen suchen, um die Arbeiter gehörig an- und zurecht weisen zu können.

Erstes Kapitel.

Von der Kohlenbrennerey.

Unter allen technologischen Beschäftigungen, die im Walde vorfallen, ist die Kohlenbrennerey oder Köhlerey bey weitem die wichtigste. — In manchen Ländern werden viele tausend Klaftern Holz jährlich verkohlt, und es hängt von der Geschicklichkeit der Köhler ab, viele und gute, oder wenige und schlechte Kohlen daraus zu liefern. — Das Köhlerey-Wesen erfordert daher besondere Aufmerksamkeit des Försters, und ich will es versuchen,

das

das Nöthigste und Wesentlichste davon, so kurz als möglich, vorzutragen. — Ehe ich aber zur Beschreibung der Kohlenbrennerey selbst übergehe, will ich von den Eigenschaften und dem Gebrauche der Kohlen nur so viel erwähnen, als dem Förster davon zu wissen nöthig ist.

Wenn man ein Stück Holz in Brand bringt, es in freyer Luft ganz durchglühen läßt und dann auslöscht, so erhält man bekanntlich eine Kohle, die aber, wenn man sie nachher wieder anzündet, nur noch wenig Hitze gibt; weil durch die ungehinderte Wirkung der Luft zu viel brennbares Wesen flüchtig geworden ist, oder, wie sich die Naturforscher ausdrücken, weil die Kohle des Kohlenstoffes zu sehr beraubt ist, der sich mit dem Sauerstoff der Atmosphäre und Wärmestoff zu kohlensaurer Luft verbunden, und von dem Holze getrennt hat. Wenn man aber ein Stück Holz in Brand bringt, und nur so viel Luft darauf wirken läßt, als nöthig ist, um es ganz durchzuglühen, und dann dieses glühende Holz, durch Entziehung der Luft, plötzlich auslöscht, oder wenn man ein Stück Holz in einem fast ganz verschlossenen Gefäße sammt diesem Gefäße glühend macht und nachher darin erkalten läßt; so entsteht eine Kohle, die, wenn man sie wieder entzündet, einen sehr hohen Grad von Hitze gibt. Solche, entweder in einem bedeckten Raume bey sehr geringem Zug der Luft gebrannte, oder in einem verschlossenen Gefäße bereitete Kohlen wirken, der Erfahrung nach, kräftiger und anhaltender auf die nahe um sie befindlichen Gegenstände, als das rohe Holz. Man wendet daher solche Kohlen in jedem Falle an, wo mit einer kleinen Masse

von Brennmaterial ein hoher Grad von zusammengedrängter Hitze hervorgebracht werden soll. — Besonders groß ist demnach der Kohlen-Verbrauch in solchen Ländern, die viele Metalle produciren, zu deren Schmelzung und Bearbeitung oft eine unglaubliche Menge von Kohlen erfordert wird *).

Außer der vorhin angeführten Eigenschaft der Kohle hat sie auch noch diese, daß sie nicht so lang, nicht so dick und nicht so schwer ist, als das Holz, woraus sie entstand. — Nach meiner Erfahrung liefern geschickte Köhler aus 100 Kubikfußen oder 3906 Pfund dürrem Buchenholz 30 Kubikfuß oder 840 Pfund Kohlen, und aus 100 Kubikfuß oder 3600 Pfund dürrem Kiefernholz 34 Kubikfuß oder 578 Pfund Kohlen. — Das Buchenholz verliert also beynahe $\frac{4}{5}$ am Gewicht, und $\frac{7}{10}$ an der Masse; und das Nadelholz wird um $\frac{5}{6}$ leichter, und in der Masse um $\frac{2}{3}$ geringer **). — Die Vortheile der Köhlerey sind daher beym Forsthaushalte außerordentlich groß, und es würden in mancher holzreichen Gegend tausende von Klaf-

*) Eine recht stark betriebene Eisen-Schmelzhütte erfordert jährlich 2000 und mehrere Klaftern Holz zu Kohlen, und das kleine Fürstenthum Siegen hat jährlich die Kohlen von 35, bis 40,000 Klaftern Holz nöthig, um alle darin befindlichen Hütten und Hämmer im lebhaften Gang zu erhalten. Siehe meine Abhandlung über die Hauberge im Fürstenthume Siegen. Sie ist im ersten Hefte meines Journals für das Forst-, Jagd- und Fischerey-Wesen vom Jahr 1806, Seite 154 rc., und in meinem Forst- und Jagd-Archive von und für Preußen vom Jahr 1817 im ersten Hefte Seite 79 rc. abgedruckt, weil jenes Journal ganz vergriffen ist.

**) Sowohl bey dem Holz als bey den Kohlen sind die Kubikschuhe als feste Masse, folglich ohne leeren Zwischenraum berechnet.

tern, wegen des zu kostbaren Transportes, gar nicht zu benutzen seyn, oder nur mit geringem Vortheil zu Asche verbrennt werden müssen, wenn man sie im Walde nicht verkohlen, und dadurch den Transport so außerordentlich erleichtern könnte.

Nach Voranschickung dieser Betrachtungen gehe ich nun zur Verkohlung des Holzes selbst über. Ich werde aber nur die Köhlerey in kegelförmigen stehenden Meilern beschreiben, weil die unwirthschaftliche Köhlerey in Gruben schon längst nicht mehr im Gebrauch ist, und die in nördlichen Ländern übliche Verkohlung der liegenden prismatischen Holzhaufen nur noch in wenigen deutschen Forsten vorkommt, und auch niemals eingeführt werden wird, weil sie nicht vortheilhaft ist.

Bey der Köhlerey kommen folgende Hauptgegenstände besonders in Betrachtung:

1) die Beschaffenheit des Holzes, das verkohlt werden soll;
2) die schicklichste Jahreszeit;
3) die richtige Wahl des Ortes;
4) die zweckmäßige Zurichtung der Meiler-Stelle;
5) die vortheilhafteste Größe des Meilers;
6) die Richtung und Formung des Meilers;
7) die Deckung des Meilers;
8) die Anzündung des Meilers;
9) die Verkohlung des Meilers;

10) die Abkühlung des Meilers;

11) das Ausziehen der Kohlen;

12) das Transportiren der Kohlen;

13) die Untersuchung der Güte der Kohlen; und

14) die Prüfung, ob aus der verkohlten Holzmasse die gehörige Menge Kohlen erfolgt und geliefert worden ist.

Ich will daher jeden Gegenstand besonders abhandeln.

A) Von der Beschaffenheit des zur Köhlerey bestimmten Holzes.

Bey Bestimmung der Beschaffenheit des zur Köhlerey tauglichen Holzes kommen in Betrachtung:

a) die Holzart,

b) das Alter des Holzes,

c) die Qualität des Holzes,

d) die Hauungszeit,

e) die Form, und

f) die Beschaffenheit des Holzes, in der Hinsicht, ob es mehr oder weniger feucht oder ganz dürr ist.

Was nun die zur Köhlerey schicklichen Holzarten betrifft, so kann zwar jede Holzart verkohlt werden; die Erfahrung lehrt aber, daß die Kohlen von den verschiedenen Holzarten eben so verschiedene Hitzkraft haben, als das Holz, woraus die Kohlen gebrannt worden sind — Die beygefügte Tabelle (H), in welcher die Resultate aus meinen physikalischen Versuchen über

N	Roh nach Hartigs Versuchen.	Verkohlt nach v. Wernecks Versuchen.
11) Erlen Stam[…]	920	885
	1046	——
12) Schwarz-P[…]	822	——
13) Italienisch[…]	791	——
	773	——
	698	——
	446	——
14) Weiß-Bu[…]	839	935
15) Saalweide[…]	1025	——
	1222	1173
	1312	——
	1146	——
16) Aspen Stam[…]	1008	988
17) Akazien S[…]	1146	1017
	1279	——
	1340	——
18) Vogelkirsch[…]	——	1246
19) Maßholder[…]	——	1722
20) Lerchen St[…]	[illegible]	[illegible]

*) Siehe Hartig's Journal für das Forst-, Jagd- und Fischerey-Wesen vom Jahr 1807, Seite 666.

Zu Hartigs Lehrbuch für Förster,

8) Ahorn Stammholz von 100 J[…]		1720
Reidelholz vo[…]		1117
geflößtes Sta[…]		1089
9) Linden Stammholz von 80 J[…]		——
Reidelholz vo[…]		1461
10) Birken Stammholz von 60 J[…]		1406
Reidelholz vo[…]		1062
geflößtes Sta[…]		

... deutschen Waldbaumhölzer, sowohl ...
... sucht werden, ersehen kann.

... n.	Roh nach Hartigs Versuchen.	Verkohlt nach v. Werneck Versuchen.
1) Buch . . .	1600	1600
. . .	1616	——
. . .	1431	——
. . .	1593	1639
. . .	1258	——
. . .	——	1172
...m . . .	1524	——
. . .	1226	——
... Gewicht mit ...hren gleich .	1386	——
. . .	1555	——
2) Tra... . . .	1468	1459
3) Sti... . . .	1434	——
. . .	1542	1484
. . .	1241	——
. . .	——	989
4) Hai... . . .	1719	1684
. . .	1644	——
. . .	1364	——
. . .	1785	——
. . .	——	1239
...en . .	1435	——
...brannt .	1000	——
5) Els... . . .	1493	1292
. . .	1533	1409
6) Esch... . . .	1611	1646
. . .	1610	1753
. . .	——	1206
7) Ulm... . . .	1393	1407
. . .	1313	1522
. . .	1824	1647

...sultate aus meinen physikalischen Versuchen über

das Verhältniß der Brennbarkeit der meisten deutschen Waldbaumhölzer, und die Resultate aus v. Werneck's Versuchen über die Hitzkraft der Kohlen *) neben einander gestellt sind, wird hierüber die bestimmteste Ansicht geben.

Aus eben dieser Tabelle wird man auch sehen, daß fast bey allem Laubholze das mittelwüchsige und beym Nadelholze das ältere Holz die meiste Hitze gibt, und daß das vollkommen gesunde, und durchs Flößen, oder Auslaugen nicht verdorbene Holz die meisten Vorzüge hat. — Auch erhellet aus jenen Versuchen, daß alles außer der Saftzeit gefällte Holz mehr Hitze und bessere Kohlen giebt, als das im Saft gehauene.

Was aber die Form des Kohlholzes anbelangt, so ist diese fast in jedem Lande verschieden. Doch macht man die Stücke gewöhnlich nicht länger als 7 Fuß, und nicht kürzer als 3 Fuß; an den meisten Orten aber bestimmt man 4 — 6 Fuß zur Länge des Kohlholzes, weil diese, wie sich weiter unten zeigen wird, die bequemste ist. — Außerdem muß auch alles Holz, welches dicker als 5 Zoll ist, gespalten, und die noch viel dickern Stämme in solche Stücke zerrissen werden, daß ein Mann wenigstens zwey, aber auch nicht mehr als vier Spalten bequem tragen kann. — Von dem geringen nicht spaltigen Holze hingegen können selbst alle Stücke, die 1 Zoll im Durch-

*) Siehe Hartig's Journal für das Forst-, Jagd- und Fischerey-Wesen vom Jahr 1807, Seite 666.

messer haben, verkohlt werden, und sie geben gute Kohlen; wenn der Köhler ihnen den rechten Platz im Meiler anzuweisen versteht, wie ich bald zeigen werde.

B) Von der schicklichsten Jahreszeit zur Köhlerey.

Die schicklichste Jahreszeit zum Köhlerey-Betrieb ist von Anfang oder Mitte des Monats May, bis Ende Septembers. Früher oder später Kohlen zu brennen, ist nicht vortheilhaft, weil der Boden und die Luft zu viel Feuchtigkeit enthalten, die Nächte zu lang sind und die Witterung zu stürmisch ist. Aber auch bey allzutrockener Sommerszeit fällt die Köhlerey nicht ganz nach Wunsch aus. Doch kann man bey weitläuftigen Köhlereyen dieses Geschäft deswegen nicht einstellen, bis die trockene Zeit vorüber ist. Am allerungünstigsten ist der Erfolg, wenn man alsbald nach Abgang des Schnees Holz verkohlt. Ich bin einigemal durch Noth dazu gezwungen worden, und habe jedesmal gefunden, daß ¼ der Kohlenmasse dadurch eingebüßt wird, wenn man nasses Holz auf feuchtem Boden verkohlen läßt. Bey trockenem Holze ist der Verlust zwar nicht so groß; er ist aber doch beträchtlich genug, um den Köhler von der zu frühen Köhlerey abzuschrecken.

C) Von der Wahl des Ortes zur Köhlerey.

Bey der Auswahl des Ortes zu einer Meilerstelle muß vorzüglich auf folgende Gegenstände Rücksicht genommen werden:

a) Die Meilerstelle muß wo möglich auf einer Schneiße, Stellweg, oder Allee, oder am Saum des Walddistrik-

tes, und so angelegt werden, daß man bequem dazu fahren kann.

b) Der Boden muß weder feucht, noch zu bindend, oder zu locker, oder zu steinigt, oder wohl gar einer Ueberschwemmung ausgesetzt seyn. Der beste Waldboden ist gewöhnlich auch der vortheilhafteste zur Köhlerey, weil er nicht zu viel und nicht zu wenig Luft durchläßt, nicht fest brennt, und die aus dem Holze fließende Feuchtigkeit leicht aufnimmt.

c) Die Meilerstelle muß da angelegt werden, wo sie vom Wind so wenig als möglich bestrichen wird, und entweder von einem Berge oder von einem dichten Walddistrikte geschützt ist.

d) Auch muß darauf Rücksicht genommen werden, daß man recht viel Holz auf einer Meilerstelle verkohlen und die Beyfahrt des Holzes bequem verrichten kann. Und endlich

e) ist es auch sehr vortheilhaft, wenn es die übrigen Umstände erlauben, die Meilerstelle so anzulegen, daß Wasser in der Nähe oder nicht zu weit entfernt ist.

Bey der Anweisung neuer Meilerstellen muß also der Förster auf alle diese Umstände Rücksicht nehmen, und die gegebenen Regeln, so viel es die Umstände erlauben, zu befolgen suchen. Wären aber alte, nicht ganz unzweckmäßig angelegte Kohlplätze vorhanden, so muß man diese auch ferner benutzen, weil die erste Köhlerey auf einer ganz neu angelegten Meilerstelle niemals so gut ausfällt, als auf einer alten, schon mehrmals bekohlten. Sollten aber die alten Meilerstellen nicht ferner bekohlt werden können, so

kann wenigstens das darauf befindliche Gestübe (Kohlenstaub) zur Verbesserung der neuangelegten Meilerplätze benutzt werden. Man lasse in diesem Falle nicht nur die neue Meilerstelle einige Zoll dick damit überwerfen, sondern auch die zur Bedeckung des Meilers bestimmte Erde damit vermischen. Die Köhlerey wird alsdann besser ausfallen, als auf ganz roher Erde. –

D) Von Zurichtung der Meilerstelle.

Bey der Zurichtung der Meilerstelle kommen vorzüglich in Betrachtung:

a) ihre Größe, und

b) ihre Figur.

Die Größe der Meilerstelle muß sich nach der Größe des Meilers richten, der darauf gesetzt werden soll, und muß so bestimmt werden, daß ein 3 Fuß breiter Gang rund um den Meiler übrig bleibt. Wenn daher ein Meiler von 18 Fuß im Durchmesser aufgerichtet werden soll, so muß die Meilerstelle 24 im Durchmesser haben. Und da jeder Meiler kegelförmig aufgerichtet wird, also eine runde Grundfläche hat, so muß die Figur der Meilerstelle rund und ganz wagrecht oder horizontal seyn. – Der Köhler schlägt daher in die Mitte des zur Meilerstelle bestimmten Platzes einen Pfahl, den er Quandelpfahl nennt, und zeichnet, vermittelst einer daran gebundenen Schnur oder einer an den Quandelpfahl gehaltenen Stange, die Rundung ab. Ist dies geschehen; so hackt er den Boden auf, reinigt ihn von Gras, Steinen und Wurzeln, macht die Meilerstelle horizontal, und läßt sie von der Peripherie nach dem Quandelpfahle so viel steigen, daß dieses Steigen, nach Verhält-

niß der Größe der Meilerstelle, am Quandelpfahle ungefähr 8 bis 14 Zoll beträgt. — Eine so zugerichtete Meilerstelle bewirkt, daß die unteren Theile der Holzstücke nicht ganz platt auf dem Boden stehen, also besser durchkohlen, und daß die aus dem Holze schwitzenden Feuchtigkeiten leichter abfließen können, als wenn die Meilerstelle ganz eben ist.

In mancher Gegend ist aber der Boden so abhängend, daß man keinen Platz findet, worauf eine hinlänglich große Meilerstelle auf festem Boden angelegt werden kann. In diesem Falle muß die Meilerstelle größtentheils in den Berg gegraben und der übrige Theil verbrückt werden. Eine solche Verbrückung besteht aus einem Gerüste von Pfosten und dicht zusammengerückten Balken, die mit Erde 1½ bis 2 Fuß hoch bedeckt werden. — Im Fall der Noth ist dieses das einzige Mittel, eine Meilerstelle an einem Abhange anzulegen. Da aber die Köhlerey bey solchen Umständen, wegen des ungleichen Luftzuges, viele Aufmerksamkeit erfordert, und gewöhnlich nicht so vortheilhaft ausfällt, als auf Meilerstellen, die durchaus festen Boden haben; so muß man auch nur im Nothfall dergleichen Kohlplätze anlegen.

B) Von der vortheilhaftesten Größe des Meilers.

Ueber die vortheilhafteste Größe der Meiler sind die Köhler verschiedener Gegenden gewöhnlich auch verschiedener Meinung. In dem einen Lande macht man sehr große Meiler, im andern kleinere, und in jedem behauptet man die Köhlerey am besten zu verstehen. — Nach meiner Erfahrung aber haben diejenigen Meiler, welche 1200 bis 1800

Kubikfuß Holzmasse enthalten, den Vorzug. — Ist der Meiler grösser, so müssen die Kohlen zu lange im Feuer stehen, und verlieren dadurch an Hitzkraft. Auch ist nicht jeder Köhler geschickt genug, in einem sehr großen Meiler das Feuer mit der erforderlichen Ordnung zu regieren, und der Schaden wird sehr groß, wenn ein Meiler verunglücken sollte. — Macht man die Meiler aber kleiner, als ich angegeben habe, so bekommt man nach Verhältniß mehr kleine oder Quandelkohlen; es wird mehr Füllholz und Decke verbraucht, mehr Boden zu Meilerstellen erforderlich, und die Aufsicht zu sehr getheilt. Ich halte daher die oben angegebene Größe für die vortheilhafteste, und habe immer gefunden, daß dabey verhältnißmäßig mehr und bessere Kohlen erfolgen, als bey grösseren und kleineren Meilern. — Besonders nachtheilig aber sind die großen Meiler, wenn entweder ganz frisches, oder ganz dürres Holz verkohlt werden muß. In diesem Fall rathe ich nur 800 bis 1000 Kubikfuß Holz in einen Meiler zu setzen, weil alsdann das Feuer leichter zu regieren ist, und nach meiner Erfahrung die meisten und besten Kohlen gewonnen werden.

F) Von der Richtung und Formung des Meilers.

Bey der Aufrichtung des Meilers kommt es darauf an, ob er nachher oben oder unten angezündet werden soll. Das Anzünden von oben ist ohne Zweifel die vernünftigste Art. Ich will daher zuerst die Richtung eines Meilers, der oben angezündet wird, beschreiben, und nachher auch von den andern das Nöthige sagen.

Wenn der Köhler einen Meiler aufrichten oder richten will, so stellt er in der Mitte des Kohlplatzes eine 12 Fuß lange Stange, welche die Quandelstange genannt wird, senkrecht auf. Diese Stange umbindet er, vermittelst mehrerer Wieden, mit trockenem Ast- und Reiserholze, so, daß das Ganze einer aufrecht stehenden, 12 Zoll dicken Faschine gleich siehet. Oder, er steckt 3 oder 4 solcher Stangen, 10 bis 12 Zoll von einander entfernt, in der Mitte der Meilerstelle ein, verbindet sie mit Wieden, und füllt den Zwischenraum mit dürren Holzstücken oder Bränden aus.

Ist der Quandel auf eine oder die andere Art aufgerichtet, so macht er mit dem Setzen des vorher schon an die Meilerstelle geschafften, nach seiner verschiedenen Stärke separirten, und regelmäßig aufgeschichteten Holzes, dessen Länge wir uns zu 4 Fuß denken wollen, den Anfang. Er stellt nämlich zunächst dem Quandel etwas dünn gerissenes Scheitholz, die Rinde nach außen gekehrt, so senkrecht als es stehen will, rund umher, rückt es so nahe wie möglich zusammen, und füllt die Zwischenräume mit kurzgehauenen Stücken aus. — Hat der entstehende Meiler einen Durchmesser von ungefähr 4 Fuß erreicht, so stellt er das dickste Holz in gleicher Vertheilung rund umher, läßt hierauf dünnere Spalten folgen, und bringt in den äußersten Umfang das kleinste oder das Prügelholz; versäumt aber nicht, alle Zwischenräume mit kurzem und kleinem Holze sorgfältig auszufüllen, und dem Meiler eine vollkommen zirkelförmige Grundfläche und nur so viel Böschung zu geben, daß nachher die Decke darauf haften kann. Ist die unterste Schichte gesetzt; so fängt er nun auf dieselbe Art die zweyte an, und wenn

auch diese fertig ist, so gibt er dem Meiler die Haube. Er haust zu dem Ende mehrere von den dünnsten Spalten oder krumme Prügel entzwey, und formt damit auf dem abgestutzten Kegel eine halbkugel-ähnliche, fest zusammengeschichtete Holzmasse, wodurch der Meiler, der nun ungefähr 10 Fuß hoch ist, die Figur eines oben abgerundeten Kegels bekommt, und bis zur Bedeckung fertig ist.

Will man den Meiler von unten anzünden — welches aber ein sehr widersinniges Verfahren ist, weil die Verkohlung des Meilers auf jeden Fall doch von oben nach unten geschehen muß — so wird beym Richten des Meilers auf derjenigen Seite, woher der schwächste Wind oder Luftzug zu erwarten ist, eine Zündröhre angebracht. Man legt nämlich vom Quandel an, in der gewählten Richtung, ein 6—8 Zoll dickes Stück Holz auf die Erde, setzt dann die Spalten wie gewöhnlich, und zieht dieses Holz, so wie der Meiler größer wird, nach und nach zwischen den Spalten hervor. Dadurch entsteht eine hohle Röhre, die zum Anzünden der zwischen den Quandelpfählen befindlichen, recht dürren und klein gehauenen Brände, Reiser und Rinden dient, und daher die Zündröhre genannt wird. Im Uebrigen wird der Meiler aber gerade so gesetzt, wie ich es vorhin beschrieben habe.

Wäre das Kohlholz 5 Fuß lang, so werden ebenfalls zwey Schichten auf einander gesetzt und oben darauf die Haube formirt. Der Meiler wird dann 11 bis 12 Fuß hoch; und wenn aus 6füßigem Holze kleine Meiler von 5 oder 6 Klaftern aufgerichtet werden, so kommt schon auf die erste Schichte die Haube; weil der Meiler sonst nicht die

gehörige Proportion bekommen würde. Auch ist noch zu bemerken, daß die Stamm-Endstücke besser verkohlen, wenn man sie verkehrt in den Meiler stellt, und daß die Außenseite des Meilers mit dem kleinsten, kurz gehauenen, Prügelholze, welches die Köhler Knippe nennen, recht dicht belegt oder geschlichtet werden muß, damit die Erde, womit der Meiler bedeckt wird, nicht so leicht dazwischen eindringen kann.

Auf die nämliche Art wird auch ein Meiler von Stucken- oder Stockholz aufgerichtet; nur ist die Richtung mühsamer, weil das Stockholz sich nicht so gut zusammenfügen läßt, als das Scheit- und Prügelholz. — Außerdem muß auch der Köhler dafür sorgen, daß der äußerste Umfang des Stucken-Meilers wo möglich mit Prügel- oder Scheitholz dicht belegt und überhaupt so gut wie möglich geschlichtet werde.

G) Von der Deckung des Meilers.

Nachdem der Meiler auf die vorhin beschriebene Art aufgerichtet ist, so muß er nun gedeckt werden, um den zu starken Luftzug dadurch abzuhalten. — Diese Bedeckung theilt der Köhler ab:

1) in das Rauhdach, und

2) in das Erddach.

Das Rauhdach wird entweder von dünnen Rasen, Laub, Nadelholz-Reisern, Ginster, Moos, Heide, Schilf oder von Stroh gemacht. Zum Erddache aber wird klare Dammerde oder mit Kohlenstaub vermischte Erde, die der Köhler Gestübe nennt, genommen.

Soll nun der Meiler mit Rasen gedeckt werden, wie es am gewöhnlichsten ist, so wird derselbe von unten bis zur Quandel-Oeffnung mit dünnen Rasenplatten, die wie Dachziegel übereinander liegen, bedeckt. Hat man aber ein anderes von den vorhin genannten Materialien zum Rauhdache gewählt, so fängt man die Bedeckung des Meilers ebenfalls von unten an, und überdeckt denselben 3—4 Zoll dick damit. In jedem Fall aber sucht man wenigstens die Haube oder den oberen Theil des Meilers mit dünnen Rasenplatten zu belegen, und sie überhaupt stärker zu bedecken, als den Fuß oder die unterste Parthie des Meilers.

Ist das Rauhdach fertig, so wird das Erdbach darauf gebracht. Der Köhler bewirft nämlich den ganzen Meiler mit der am Rande des Kohlplatzes vorräthigen klaren Dammerde oder Gestübe, 2 bis 3 Zoll dick, je nachdem die Beschaffenheit des darunter liegenden Rauhdaches es erfordert, und das zu verkohlende Holz mehr oder weniger Luftzug erheischt; zur Bedeckung der obern Quandel-Oeffnung aber wird eine große Rasenplatte herbeygeschafft.

Will das Erdreich am Fuße des Meilers nicht liegen bleiben oder herunter rutschen, so muß eine Rüstung gemacht werden, um dieses Rutschen zu verhindern. Man stellt zu dem Ende 2 bis 3 Fuß lange Stücke Holz in gehöriger Entfernung senkrecht an den Meiler, legt auf dieselben andere Stücke Holz horizontal, und verhindert dadurch das Abrutschen des Erddaches so lange, bis der Meiler beym Verkohlen nach und nach mehr sinkt, und

so viel Böschung erhält, daß die Rüstung nicht mehr nöthig ist.

H) Vom Anzünden des Meilers.

Zum Anzünden der Meiler wählen die Köhler gewöhnlich die Morgenstunden, damit sie während des Tages die angezündeten Meiler besser beobachten können. — Soll nun ein Meiler von oben angezündet werden, so sticht der Köhler mit dem Schippen- oder Rechenstiele, oder mit einem besonderen, 1 Zoll dicken spitzigen Holze einige Reihen Zug- und Rauchlöcher in die Haube des Meilers, und ordnet diese Löcher, die man Räume nennt, so, daß sie einen Fuß von einander entfernt sind, und daß der oberste oder erste Kreis einen Fuß von der Quandel-Oeffnung absteht. — Sind diese Löcher, welche bis auf das Holz gehen müssen, gestochen; so bringt der Köhler eine Parthie glühender Kohlen auf die Quandelwelle, und zündet auf derselben ein kleines Flammenfeuer an. Ist dieses gehörig im Brand, und die Hauptfeuer-Masse ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fuß vertieft, so bedeckt er die Quandel-Oeffnung, die nun das Füll-Loch heißt, mit dem vorhin erwähnten großen Rasen, worauf aus allen Löchern ein dicker grauer Rauch hervorkommt, und der Meiler angezündet ist.

Wäre aber ein Meiler von unten anzuzünden, so müssen die am Quandel angebrachten, leicht feuerfangenden Materien, vermittelst einer Holzfackel, angezündet werden. In diesem Falle darf der Köhler aber nur die Haube des Meilers vor der Anzündung mit Gestübe bewerfen, weil sonst das Feuer am Quandel nicht brennen

würde. — Hat sich aber das Feuer in die Haube gezogen, so wird der Meiler nach und nach ganz mit Gestübe bedeckt, und von oben nach unten verkohlt, wie ich sogleich zeigen werde.

I) Vom Verkohlen des Meilers.

Nachdem der Meiler, wie es am zweckmäßigsten ist, von oben angezündet worden, so läßt man ihn 4 bis 6 Stunden lang verschlossen. Nach dieser Zeit nimmt man den Deckrasen vom Füll-Loche, füllt den leergebrannten Raum mit kleinen Holzstückchen aus, und deckt den Rasen wieder darauf. Dieses Füllen wiederholt man, so lange sich der Meiler noch nicht beträchtlich gesenkt hat, alle 24 Stunden zweymal, nachher nur einmal, und in der Folge gar nicht mehr, und verwendet dazu im Anfang blos Späne, nachher kurzgehauenes Prügelholz, und späterhin etwas dickere Holzstücke.

Bey dem Verkohlen selbst hat der Köhler auf die Farbe und den Geruch des Meilerrauches Achtung zu geben, weil ihm diese verrathen, wie es im Innern des Meilers steht. — Ich habe oben gesagt, daß alsbald nach dem Anzünden des Meilers das rohe Holz einen dunkeln grauen Rauch gebe; diese Farbe wird nach und nach heller und wechselt mit der blauen, oder bräunlich blauen Farbe, sobald das Holz in Kohle verwandelt ist. — Wenn daher der Köhler bemerkt, daß die gestochenen Löcher nur wenigen und himmelblauen Rauch geben, der einen harzigen Geruch hat; und wenn außerdem die Kohlen beym Austreten oder beym Aufschlagen mit dem sogenannten Wahrhammer knacken

oder

oder sich senken, so ist ihm dieses das Zeichen, daß die Kohlen da, wo bisher das Feuer brannte, gar sind. Er muß daher einige Reihen Löcher tiefer nach unten stechen, um das Feuer dahin zu leiten, und die obersten Löcher mit Erde verstopfen, um dadurch das Feuer da auszulöschen, wo es nicht mehr nöthig ist, und bey fernerer Dauer schädlich werden würde. — Auf dieselbe Art fährt der Köhler fort zu operiren, bis die letzten Rauchlöcher ganz dicht am Fuße des Meilers gestochen werden, also der ganze Meiler verkohlt ist.

Versteht der Köhler sein Handwerk recht gut, so muß der Meiler beym Sinken eine vollkommen regelmäßige Figur behalten, und endlich zu einem wirklichen Kegel werden, der aber gewöhnlich nicht halb so groß ist, als der Holzmeiler, woraus er entstand. — Eine solche regelmäßige Verkohlung des Meilers erfordert aber viele Aufmerksamkeit und geschickte Leitung des Feuers. — Besonders vorsichtig muß der Köhler bey stürmischem Wetter seyn und durch aufgerichtete Schirme von Reisern die zu starke Wirkung des Windes vom Meiler abzuhalten suchen. Auch muß er bey sehr trockener Sommerszeit die Decke des Meilers zuweilen mit etwas Wasser bespritzen, oder sie dicker machen, um den zu starken Luftzug zu verhindern, und muß überhaupt jeden entstehenden Riß oder Loch in der Decke alsbald mit Gestübe wieder zuschlagen, damit das Feuer den Meiler nicht durchbrechen kann.

Besonders muß sich der Köhler hüten, die Köhlerey zu schnell zu treiben, und, wie man sagt, das Feuer im Meiler zu jagen. Durch eine solche übereilte

Köhlerey gibt es nicht allein schlechtere, sondern auch weniger Kohlen; weil bey einem zu starken Luftzug im Meiler die Kohlen zu viel Hitzkraft verlieren, und auch vieles Holz zu Asche verbrennt. Genau läßt sich zwar die Zeit nicht bestimmen, wie lange der Köhler an einem Meiler von einer gewissen Größe verkohlen soll, weil dabey Vieles von der Beschaffenheit des Holzes und der Witterung abhängt." Doch habe ich im Nassauischen immer gefunden, daß die Köhler, welche die meisten und besten Kohlen lieferten, zur Verkohlung eines Meilers, der 16 Klafter oder 1600 Kubikfuß nicht allzudürre Buchen- oder Eichen-Scheitholz-Masse enthielt, bey günstiger Witterung 16- bis 18mal 24 Stunden; zur Verkohlung eines eben so großen Meilers von Birken- und Nadelholz 22- — 24-, und zur Verkohlung eines eben so großen Meilers von Erlenholz 24- bis 26mal 24 Stunden verwendeten. — Kleinere Meiler, ganz dürres Holz und sehr weiche Holzarten erfordern eine etwas kürzere Zeit zur Verkohlung.

In andern Ländern brauchen die Köhler kaum die Hälfte der oben angegebenen Zeit, und behaupten doch eben so gute und viele Kohlen zu liefern. — Es wäre daher sehr interessant, vorsichtige Versuche über diesen Gegenstand anzustellen.

K) Vom Abkühlen des Meilers.

Wenn der Meiler völlig durchgekohlt oder gar ist; so werden alle Räume oder Löcher zugemacht, um das Feuer zu dämpfen. — Weil aber dadurch das Feuer im Innern nicht schnell genug erlischt, so haben die Köhler

fast allenthalben den Gebrauch; nach Verfluß von 24 Stunden die Decke strichweise vom Meiler, bis auf die Kohlen, abzurechen, sie ganz klar zu machen, und alsbald wieder auf den entblößten Streifen zu werfen. Dieses feine Gestübe fällt dann zum Theil zwischen die Kohlen tiefer in den Meiler und bewirkt das schnellere Erlöschen des Feuers. — Doch habe ich auch Köhler gefunden, die den gar gebrannten und ganz gedämpften Meiler nur noch dicker mit Gestübe bewarfen und ihn so erkalten ließen. Im ersten Falle können die Kohlen einige Tage früher ausgezogen werden, als im letzten.

L) Vom Ausziehen der Kohlen.

Sobald der Meiler nach einigen Tagen so weit erkältet ist, daß die äussere Kohlenschichte kein Feuer mehr enthält, so kann mit dem Ausziehen der Kohlen der Anfang gemacht werden. — Dieses geschieht auf folgende Art: Der Köhler macht nämlich, wie beym Abkühlen des Meilers, von einem schmalen Streifen die Decke weg, und nimmt eine dünne Lage Kohlen, theils mit der Hand, theils vermittelst eines mit eisernen langen Zähnen versehenen Rechens, ab. Ist dieses geschehen, so bewirft er diesen Streifen wieder mit Gestübe und fährt so um den ganzen Meiler fort, bis er einige Karren voll Kohlen herausgezogen hat. Diese legt er einzeln auf den Gestübe-Rand oder neben den Meiler, und sucht zu verhindern, daß die Kohlen entzwey brechen; weil die groben Kohlen theurer bezahlt werden, als die kleinen. — Dieses Ausziehen der Kohlen sollte immer am Abend geschehen, damit der Köhler bey Nacht das allenfalls an den Kohlen noch befindliche Feuer

leichter bemerken, und durch darauf geworfenes Gestübe, oder durch darauf gespritztes Wasser auslöschen, und sicher seyn kann, daß die Kohlen bis zur Ankunft der Fuhrleute am nächsten Morgen vollkommen todt sind.

Auf gleiche Art wird alle Abend eine Parthie Kohlen vom Meiler weggenommen, bis er endlich ganz erschöpft ist, und nur noch die Quandelkohlen in der Mitte des Meilers übrig sind. Diese sind kleiner und leichter, als die sogenannten Lesekohlen, und haben weniger Hitzkraft, weil sie am längsten im Feuer stehen mußten. Sie werden daher gewöhnlich auch wohlfeiler verkauft, oder wenigstens von den andern separirt, um sie zu einem Behuf verwenden zu können, wozu leichte Kohlen noch brauchbar sind.

Außer diesen kleinen Quandelkohlen fallen aber auch beym Ausziehen der groben Kohlen kleine vor. Diese werden Rechkohlen genannt, weil man sie vermittelst des Rechens von den gröbern trennt. Auch diese Rechkohlen müssen jedesmal von den Lesekohlen abgesondert werden, um sie in den Kohlenschuppen allein legen zu können. Dergleichen Rechkohlen halten, in Rücksicht der Güte, das Mittel zwischen den Lesekohlen und den Quandelkohlen, und sind besonders für Schmiede und Schlosser sehr brauchbar, welche auch die Quandelkohlen besser benutzen können, als die Hütten- und Hammerwerke.

M) Vom Transportiren der Kohlen.

Beym Transportiren der Kohlen kommt es vorzüglich darauf an:

a) daß keine davon auf dem Wege verloren werden;

2) daß sie nicht zu sehr verstoßen oder verkleint werden, und

3) daß sie bey Regenwetter nicht naß werden, weil dies ihre Hitzkraft schwächt.

Um alles dieses zu bewirken, läßt man große, den Wagen oder Karren angepaßte, leichte Körbe oder sogenannte Reuße von Haselstäben dicht flechten, und transportirt darin die Kohlen, welche zu Abhaltung des Regens mit einem großen Tuche überdeckt werden müssen. — Sind die Wege gut, so ist es einerley, ob Wagen oder Karren zum Kohlentransporte gebraucht werden; bey übeln Wegen aber haben die Karren den Vorzug, weil diese weniger heftig hin- und herschlagen als die Wagen, und auf schlechten Wegen auch besser fortkommen.

N) Von Untersuchung der Güte der Kohlen.

Um die Geschicklichkeit der Köhler beurtheilen zu können, muß der Förster die Kohlen auch gehörig zu prüfen wissen. Ich will ihn daher mit den Zeichen bekannt machen, woran man erkennen kann, ob die Kohlen gut gebrannt sind oder nicht. Eins der sichersten Zeichen von einer gut gebrannten Kohle ist, wenn sie nicht leicht zerbricht, dabey die Hand nur wenig färbt, und auf dem Bruch stark glänzt. Läßt sich die Kohle aber leicht zerbrechen und färbt sie stark ab, so ist dies ein Beweis, daß sie zu lange im Feuer gewesen ist, oder daß das Holz, woraus sie entstand, überhaupt schlecht oder stockigt, oder, wie man es auch nennt, beronnen war. — Auch muß eine gut gebrannte Kohle beym Anschlagen hell klingen, keine zu weiten Risse haben, und von beträchtlicher Schwere seyn. Findet man

alle diese Merkmale an den Kohlen, so hat der Köhler seine Schuldigkeit gethan. — Doch kann man ihm nicht zumuthen, aus schlechtem, zu lange im Walde gelegenen und erstorbenem Holze gute Kohlen zu liefern. Der Förster muß daher auch auf das verbrauchte Holz Rücksicht nehmen, um die Arbeit des Köhlers gehörig beurtheilen zu können.

O) Von der Untersuchung, ob der Köhler aus der verkohlten Holzmasse die gehörige Menge von Kohlen geliefert habe.

Außerdem, daß der Köhler aus gutem Holze gute Kohlen liefern muß, kommt es auch darauf an, daß er die gehörige Menge von Kohlen aus der verbrauchten Holzmasse liefere. — Wer viele Köhler zu beobachten Gelegenheit hatte, wird wissen; daß geschickte und vorsichtige Köhler aus einer gewissen Holzmasse bey weitem mehrere und bessere Kohlen liefern, als ungeschickte und nachlässige Köhler. — Wo also viel und theures Holz verkohlt wird, ist es sehr wichtig zu wissen: wie viele Kohlen ein geschickter Köhler aus einer gewissen Holzmasse liefern kann. Ohne diese Kenntniß ist der Förster nicht im Stande seine Köhler zu beurtheilen, und die untauglichen, die oft einen unglaublichen Schaden verursachen können, zu entfernen.

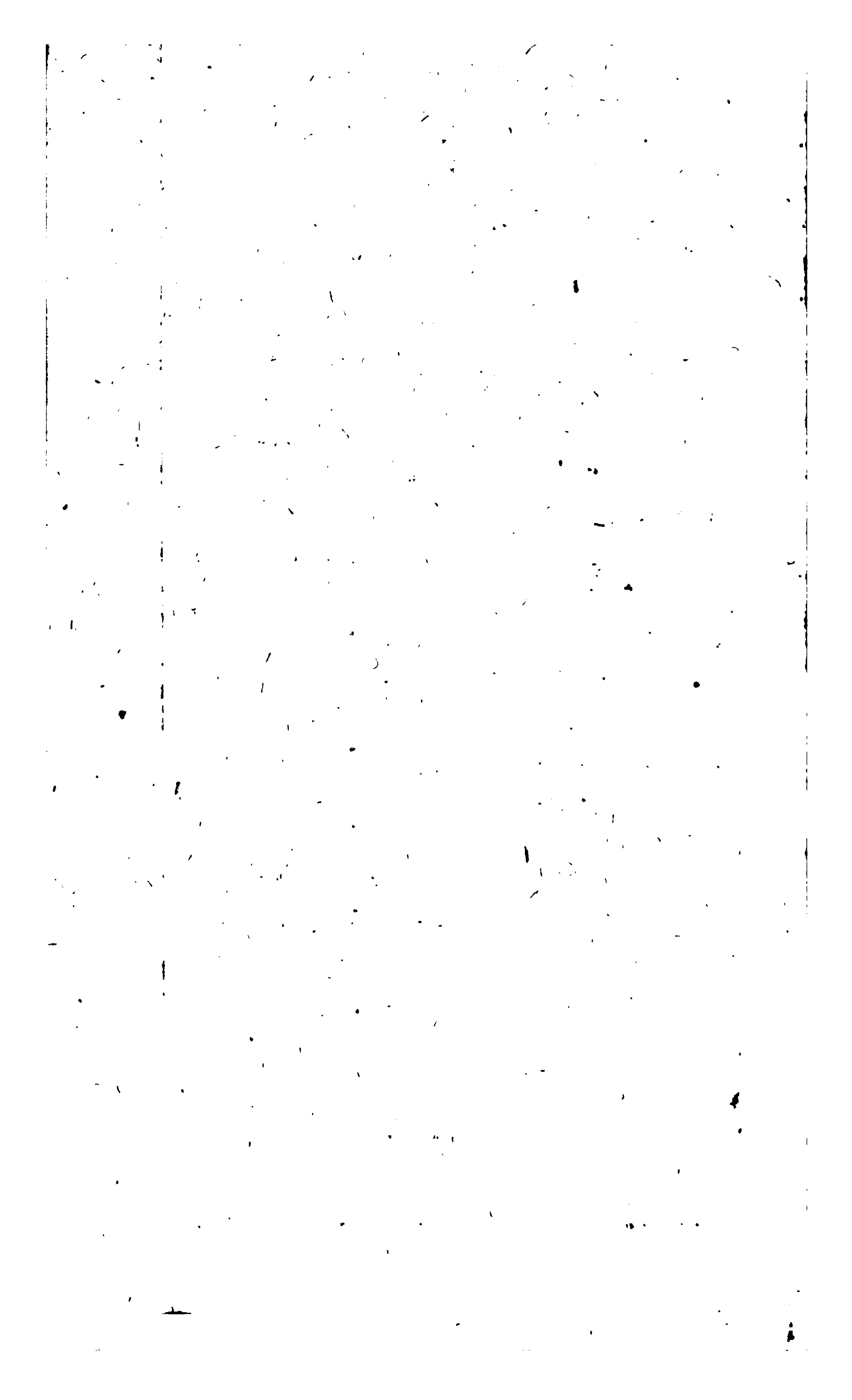
Ich hatte vormals in fürstlich-oranien-nassauischen Diensten die beste Gelegenheit, sehr ausgedehnte Köhlereyen und vortreffliche Köhler zu beobachten, und theile daher die Resultate meiner Bemerkungen in der Tabelle I. hier mit.

Aus dieser Tabelle wird man sehen, daß der Unterschied der Kohlenlieferung schon sehr groß ist, wenn man

I.

woraus m[...] 100 Cubik-Fuß Holzmasse
mittelmäßigen

Na[...] un[...] Beschaf[...] de[...] Hol[...]	aus lieferten			
	[...]r	die mittelmäßigen Köhler		
	[...]wicht der [...]hlen.	Kohlen ohne leeren Zwischenraum.	Kohlen mit leerem Zwischenraum.	Gewicht der Kohlen.
	[...]und.	Cub.-Fuß.	Cub.-Fuß.	Pfund.
1) Buchen Sche[...] bis 120jährigen	[...]40	27	$63\frac{1}{2}$	756
2) Buchen-Prü[...] und 90jährigen[...] Schlägen . .	[...]60	28	66	840
3) Eichen Sche[...] ten zum Verba[...] Stämmen . .	[...]60	25	$58\frac{3}{4}$	500
4) Eichen-Pr[...] 18 bis 20jährige[...]	[...]44	28	66	6[illegible]2
5) Kiefern Sche[...] bis 80jährigen S[...]	[...]78	31	73	527
6) Kiefern-Pr[...] Durchforstungs-[...]	[...]12	29	$68\frac{1}{4}$	464



nur die mittelmäßigen Köhler mit den geschickten vergleicht. Noch bey weitem größer aber ist dieser Unterschied, wenn man die Lieferung der ungeschickten und unachtsamen Köhler neben die Lieferung der geschickten stellt. — Der Förster muß daher beym Köhlereywesen äußerst aufmerksam seyn, die ungeschickten Köhler zurechtweisen, und, wenn sie sich nicht wollen korrigiren lassen, sie so bald als möglich aus dem Walde entfernen und bessere dafür anstellen.

Zweytes Kapitel.

Von der Harz- und Pech-Bereitung.

In Gegenden, wo man viele Fichten-Waldungen hat, und das Holz so wohlfeil ist, daß durch die Harznutzung mehr gewonnen wird, als der dadurch bewirkte verminderte Zuwachs und das Verderben am Holze beträgt, wird zuweilen die Harz- und Pech-Bereitung, unter besonderer Aufsicht des Försters, auf Rechnung des Waldeigenthümers getrieben. — Es ist daher auch nöthig, daß sich der Förster die Art, wie das Harz und Pech bereitet wird, bekannt macht, um die Arbeiter gehörig an- und zurechtweisen zu können.

Aus dem vorigen Abschnitte wird man sich noch erinnern, wie das rohe Harz gesammelt werden muß. Dieses ist alsdann aber noch keine Waare für den Handel, sondern muß zuvor geschmolzen und gereinigt werden. — Um diese Schmelzung und Reinigung zu bewirken, läßt man mehrere kupferne Kessel so einmauern, daß nur der Boden eines

jeden Kessels vom Feuer berührt wird, und daß keine Flamme aus dem Schierloche an die Harzmasse schlagen und dieselbe entzünden kann. — In diese Kessel gießt man, um das Anbrennen des Harzes zu verhindern, so viel Wasser, daß der Boden 3 bis 4 Zoll hoch bedeckt ist, und füllt nun den Kessel nach und nach zu $\frac{2}{3}$ mit rohem Harz an, das man durch gelindes Feuer zu erwärmen und durch vorsichtige Verstärkung des Feuers zum Schmelzen und endlich zum Sieden zu bringen sucht. Ist dieses bey langsamem Umrühren erfolgt, so wird der Kessel vom Feuer genommen, und die geschmolzene Masse ist zum Reinigen vorbereitet.

Soll nun diese Reinigung erfolgen, so schöpft man einen Theil der geschmolzenen Harzmasse in einen groben leinenen, vorher naßgemachten Sack, füllt diesen etwa zu zwey Drittel damit an, bindet ihn oben fest zu, bringt ihn unter eine ganz einfache Presse, und drückt das flüssige Harz langsam aus. — Das gereinigte Harz fließt nun aus dem Preß- oder Keltertroge in untergestellte, von leichtem Tannenholze gemachte kleine Tonnen, und wird sammt denselben verkauft. — Das bey gelindem Druck der Presse klar abgeflossene Harz heißt man in einigen Gegenden gelbes Harz, in andern aber gelbes Pech; das durch stärkeren Druck ausgepreßte, nicht ganz klare Harz hingegen wird entweder schwarzes Harz oder schwarzes Pech genannt; und die im Sacke jedesmal zurückbleibenden Unreinigkeiten heissen Pech- oder Harz-Grieben, und werden in der Folge zur Kienrußbrennerey benutzt.

Die eben beschriebene Art Harz zu sieden oder zu reinigen ist die gewöhnlichste. In der Gegend von Ellwangen im Würtembergischen geht man aber folgendermaßen dabey zu Werk:

Man bringt das rohe Harz nach und nach in einen eingemauerten kupfernen Kessel, und läßt es bey gelindem Feuer und immerwährendem langsamen Umrühren schmelzen und bey etwas verstärktem Feuer endlich sieden. Ist dies erfolgt, so schöpft man das obere klare Harz in hölzerne Tonnen; das tiefer unten im Kessel befindliche, mit Unreinigkeiten vermischte Harz hingegen preßt man durch einen großen, aus Drath sehr dicht gestrickten Sack. Dieser einem Panzerhemde ähnliche Sack wird mit dem flüssigen unreinen Harze gefüllt, und, damit dieses nicht zu früh erkalte, zwischen zwey Feuern oder zwischen zwey stark geheizten Oefen ausgepreßt.

Diese Methode hat also das Eigene, daß das Harz, ohne daß man den Boden des Kessels mit Wasser bedeckte, geschmolzen, und durch einen von Drath gestrickten Sack zwischen zwey Feuern ausgepreßt wird. Es erfolgt bey dieser Methode schöneres und mehr Harz, als bey der sonst gewöhnlichen, und die Grieben werden so rein ausgedrückt, als es nur möglich ist. — Besonders vortheilhaft zeichnet sich das aus dem Kessel geschöpfte ganz klare Harz gegen das durchgepreßte aus, und man sollte daher diese Verfahrungs-Art allgemeiner machen.

Noch muß ich bemerken, daß aus dem gewöhnlichen

einmal geschmolzenen Harze, durch mehrmaliges Sieden und durch mancherley Zusätze, verschiedene im Handel bekannte und gesuchte Harz- und Pecharten gemacht werden. — So z. B. entsteht das weisse Harz oder Pech, wenn man in die ausgepreßte Masse, so lange sie noch heiß ist, etwas Wasser schüttet, wodurch bey starkem Umrühren ein Aufwallen des Harzes und eine viel hellere Farbe erfolgt. Läßt man aber das gewöhnliche Harz mit einem Zusatz von Essig nochmals schmelzen, so entsteht das Colophonium rc.

Durch Berechnung einer beträchtlichen Harzsiederey ergab sich:

1) daß aus 100 Pfund rohem Harz 50 Pfund gelbes und 2 Pfund schwarzes Harz erfolgten, und
2) daß sich der Aufwand für die Gewinnung und Läuterung des rohen Harzes zum Erlös verhielt: wie 1 zu 3 — bey niedrigen Harzpreisen aber: wie 1 zu 2.

Drittes Kapitel.

Von der Theerbrennerey.

Wenn man aus dem Nadelholze die öligen Theile durch starke Hitze auf eine zweckmäßige Art austreibt und auffängt, so bekommt man unter andern die bekannte schwarzbraune, dicke, flüssige, ölige Masse, die man Theer nennt; wovon besonders die Fuhrleute und Schiffer eine große Menge verbrauchen.

Zwar nicht allgemein, aber doch bey manchen Umständen und Verhältnissen wird das Geschäft der Theerbrennerey unter der Aufsicht des Försters auf Rechnung des Waldeigenthümers getrieben. Der Förster muß sich also auch die nöthigen Kenntnisse von der Theerbrennerey zu erwerben suchen, die ich so kurz wie möglich beschreiben will.

Bey der Theerbrennerey kommen vorzüglich folgende Gegenstände in Betrachtung:

1) die Auswahl und Zubereitung des Holzes;
2) die Form und Einrichtung des Theerofens;
3) die Füllung des Theerofens;
4) die Heitzung des Theerofens, und
5) der Erfolg aus der Theerbrennerey.

Ich will daher jeden dieser Gegenstände besonders abhandeln.

1) Von der Auswahl und Zubereitung des zur Theerbrennerey tauglichen Holzes.

Alles Nadelholz gibt Theer; nicht jede Nadelholz-Art und nicht jedes Stück Nadelholz ist aber so reichhaltig an Theer, daß es der Mühe lohnt, denselben zu gewinnen. — Vorzüglich brauchbar und nützlich zur Theerbrennerey ist das Kiefernholz überhaupt. Den meisten Theer geben aber die Wurzeln und Stöcke der vor einigen und mehreren Jahren abgehauenen alten Kiefern und diejenigen Kiefernstämme, worin durch irgend einen Umstand sich so viele harzigölige Säfte angehäuft haben, daß sie sich durch die gelbbräunliche Farbe, durch den

auffallend starken Geruch, und durch ungewöhnliche Schwere des Holzes bemerken lassen. Hat nun der Theerbrenner eine Parthie solchen Holzes angeschafft, so hauet er mit einem Beile alle verfaulten Theile von den ausgerodeten Wurzeln und Stöcken ab, bis sich die kienige Holzmasse zeigt, und richtet die Stücke überhaupt so zu, daß keins dicker als 4 und nicht länger als 18 Zoll ist. — In eben solche Stücke zersägt und spaltet, er auch die kienigten Stämme, und schichtet dieses Holz unter einem, bey dem Theerofen befindlichen, leichten Schuppen auf, um es auszutrocknen und gegen den Regen zu schützen.

2) Von der Form und Einrichtung des Theerofens.

Soll nun aus dem, auf die eben beschriebene Art zugerichteten, Holze der Theer gezogen werden, so ist ein Ofen von folgender Form und Einrichtung nöthig:

Man wählt in einem vor Wind gedeckten Thale, auf einer trockenen Stelle, einen abhängenden Platz, und läßt daselbst den Ofen aufrichten. Dieser Ofen, der sich ohne Zeichnung nicht deutlich beschreiben läßt, besteht aus dem Füllraum oder der Blase, und aus dem Feuerkanale; welche beyde durch Mauerwerk gebildet werden, und fast in jedem Lande von verschiedener Größe sind. — Der Füllraum, oder der Raum, in welchen das Kienholz zum Ausziehen des Theers gebracht wird, ist im südlichen Deutschlande gewöhnlich 12 bis 16 Fuß hoch und stumpf kegelförmig. Der Durchmesser unten beträgt gewöhnlich 6 bis 8 Fuß. — Zur

Bildung dieses hohlen stumpfen Kegels wird von Backsteinen oder Ziegelsteinen eine 5 bis 6 Zoll dicke Mauer aufgeführt, und der Ofen oben so zugewölbt, daß nur das Füll-Loch, welches 1½ bis 2 Fuß im Quadrat hat, offen bleibt, und zum bequemeren Herausnehmen der Kohlen wird unten eine 2 Fuß hohe und 1½ Fuß breite Oeffnung gelassen.

Damit aber der Theer desto leichter und sämmtlich abfliessen kann, so wird die Grundfläche dieses Ofens nicht waagrecht, sondern nach unten flach gebogen, oder flach trichterförmig gemacht, mit Backsteinen doppelt belegt, und in der Mitte ein 6 bis 8 Zoll lang und breites Loch gelassen, durch welches der Theer in eine unter diesem Abzugsloche angebrachte Rinne fliessen und von derselben in ein untergestelltes Gefäß geleitet werden kann. Nun wird, 15 Zoll entfernt von diesem hohlen kegelförmigen Körper, noch eine 12 bis 18 Zoll dicke Mauer, die man den Mantel nennt, entweder von Backsteinen, oder von Mauersteinen rund um die Blase so aufgeführt, daß dadurch der Kanal zur Feuerung entsteht, der folglich unten 15 Zoll weit ist, oben aber, durch Beyziehung der Mantel-Mauer, mit 4 Zoll Breite ausläuft. Diese Mantel-Mauer, worin unten zwey gegen einander überstehende Schierlöcher angebracht werden, wird oben beym Füll-Loch mit der Blasen-Mauer verbunden, und es werden nur 4 Zuglöcher von 4 Zoll im Quadrat offen gelassen, um das Feuer besser dirigiren zu können.

Durch diese kurze Beschreibung kennt man nun die wesentliche Einrichtung des Theerofens, und man wird we-

nigstens dadurch in Stand gesetzt worden seyn, das Folgende zu verstehen.

3) Vom Füllen des Theerofens.

Soll der vorhin beschriebene Theerofen gefüllt werden, so belegt der Theerbrenner die Grundfläche des Theerofens, welche an einigen Orten der Heerd heißt, mit hartem Prügelholze kreutzweise, und füllt den Ofen oder die Blase so dicht wie möglich mit senkrecht gestelltem Kienholze. Hierauf mauert er die zum Herausnehmen der Kohlen unten in der Blase angebrachte Oeffnung zu, und bedeckt das oben in der Blase befindliche Füll-Loch mit einem platten Steine.

4) Von der Heitzung des Theerofens.

Ist der Ofen auf die eben erwähnte Art gefüllt, so zündet der Theerbrenner zwischen dem Mantel und der Blase ein Feuer an. Dieses wird allmählig verstärkt, und genau darauf gesehen, daß die Blase allenthalben in gleichem Grad erhitzt wird; welches durch das Verschließen und Eröffnen der oben befindlichen Zuglöcher leicht geschehen kann. — Nun wird

5) der Erfolg aus der Theerbrennerey bemerklich.

Zuerst kommt ein dicker wässeriger Dampf oder Rauch aus der Abflußröhre; dann folgt ein bräunliches saueres Wasser, das Theergalle genannt und vorzüglich bey der Gerberey gebraucht, an vielen Orten aber gar nicht benutzt wird; noch später kommt zugleich mit der Theer-Galle ein gelbliches fettiges Wesen, das rohes Kienöl heißt, von der Theergalle abgeschöpft, und entweder, wie

es ist, benutzt, oder nachher mit dem Theere vermengt, oder, um geläutertes Kienöl zu erhalten, destillirt wird; endlich aber fließt der schwarzbraune dicke Theer ab, welcher entweder, wie er ist, benutzt, oder auch, sammt der zuletzt fließenden dicksten Masse, zu schwarzem Pech eingekocht wird.

Nach Vollendung dieser Operation, die bey großen Oefen gewöhnlich dreymal 24 Stunden, bey kleineren aber noch kürzere Zeit, und oft nur zwey Tage und zwey Nächte dauert, bleibt der Ofen einige Tage lang verschlossen, bis die Kohlen in der Blase völlig erlöscht sind. Alsdann wird das unten in der Blase befindliche, während des Brandes zugemauerte Loch aufgemacht, und die Kohlen herausgenommen, welche für die Kleinschmiede brauchbar sind, nach der Behauptung der Nassauischen Hüttenleute und anderer Feuerarbeiter aber nicht so gut sind, als die Kohlen von Kiefernholz, das in einem Meiler verkohlt wurde.

Viertes Kapitel.

Von der Kienrußbrennerey.

Bey der Harzsiederey habe ich bemerkt, daß nach dem Auspressen des Harzes noch Unreinigkeiten übrig bleiben, welche harzige Theile enthalten und Pechgrieben genannt werden. — Von dieser, zu sonst nichts brauchbaren, Masse kann noch ein Vortheil gezogen werden, wenn man sie zur Kienrußbrennerey benutzt, und dem Publikum

dadurch den zu manchem Behuf erforderlichen Kienruß um einen geringen Preis verschafft.

Es ist nämlich bekannt, daß jeder Körper, der viele öhlige oder harzige Theile enthält, beym Verbrennen einen dicken Dampf gibt, der, wenn er aufgefangen wird, sich ansetzt, und eine schwarze, sehr lockere, äusserst leichte Masse bildet. — Wenn man daher die Pechgrieben entzündet, und den dadurch entstehenden Rauch, nachdem er sich zu einer besonderen Rußmasse formirt hat, auffängt; so erhält man den Kienruß oder Kienrauch aus einem Material, das man sonst zu weiter nichts benutzen könnte.

Die Kienrußbreimerey erfordert also eine Vorrichtung, worin sowol das Verbrennen der Pechgrieben, als das Auffangen des dadurch entstehenden Rauches zweckmäßig geschehen kann. — Diese Vorrichtung ist sehr einfach, und besteht aus einem Ofen, einem Schlote und einer damit in Verbindung stehenden Rauch-Kammer, die ich sogleich beschreiben will.

1) Vom Kienofen.

Der Kienofen ist gewöhnlich im Lichten 2 bis 2½ Fuß breit, 3 bis 4 Fuß lang, und 2 bis 2½ Fuß hoch, und steht auf einer 1½ bis 2 Fuß hohen Mauer. Er wird entweder von Backsteinen oder von Bruchsteinen errichtet, und jede der langen Seiten ist mit einem kleinen niedrigen Schierloche versehen, das nöthigen Falls durch ein angebrachtes Thürchen verschlossen werden kann. Mit diesem Ofen wird ein 14 bis 16 Fuß langer, 12 bis 13 Zoll breiter und eben so hoher gemauerter, fast waagrecht ziehender Schlot oder Schornstein in Verbindung gesetzt,

um

um den Rauch in die Kammer zu leiten. — Wo sich dieser Schlot endigt, wird

2) die Rauchkammer

so angebracht, daß der Schlot einige Fuß tief in diese Kammer zieht und also fast in der Mitte derselben den Rauch auswirft. Diese Kammer, welche gewöhnlich 10 bis 12 Fuß im Quadrat hat, ist ohne das Dach 9 Fuß hoch, und in der Decke derselben befindet sich eine Oeffnung, deren Größe 5 bis 6 Fuß im Quadrat beträgt. Die Wände dieser Kammer werden entweder mit Brettern beschlagen, oder glatt getüncht, und die Thüre wird durch Falzen recht passend gemacht. Endlich wird über die Oeffnung der Decke ein aus 4 groben Flanell-Stücken zusammengesetzter oben spitzlaufender Sack angebracht, und am Dache der Rauchkammer befestigt. — Dies ist die ganze Vorrichtung zur Kienrußbrennerey.

Soll nun der Kienruß gebrannt werden, so werden in dem Ofen nach und nach nur kleine Massen von Pechgrieben angezündet; worauf der entstehende Rauch in die Kammer zieht, und sich theils an den Wänden, theils an dem Sacke als Ruß ansetzt. Dieser wird nachher gesammelt, in leichte Gefäße von Nadelholz gefüllt, und so in den Handel gebracht.

Bey der so eben beschriebenen Kienrußbrennerey ist nur die Rauchkammer mit einem Ziegeldache bedeckt, und der Ofen sammt Schlot stehen frey. — Ich habe aber auch Kienrußhütten gesehen, wo alles dieses unter Dach stand. Ein solches Gebäude war gewöhnlich 24 Fuß lang, 12 Fuß breit und ohne das Dach 10 Fuß hoch. Die Rauch-

kammer war 12 Fuß im Quadrat, und im Vorplatz des Gebäudes war der Schlot angebracht, der sich vorn etwas trichterförmig öffnete, um die Pechgrieben darin verbrennen zu können. Der vorhin beschriebene Ofen fehlte hier also ganz. Die übrige Einrichtung ist gewöhnlich immer dieselbe.

Fünftes Kapitel.

Von der Pottasche-Siederey.

In solchen Gegenden, wo das Holz überhaupt, oder nur manche Holzart, oder manches Holzsortiment keinen Absatz findet, und auf sonst keine nützlichere Art zu verwenden ist, kann es wenigstens zu Asche verbrannt und aus der Asche Pottasche gewonnen, also doch noch einiger Gelderlös aus dem Walde gezogen werden. — Obgleich nur wenige Förster in der Lage seyn werden, Holz auf diese Art benutzen zu müssen, so kann dieser Fall doch bey manchen einzeln vorkommen — und dies bestimmt mich, auch die Pottasche-Siederey hier kurz abzuhandeln.

Bey der Pottasche-Siederey kommen vorzüglich folgende Hauptgegenstände in Betrachtung:

1) die Gewinnung der Holzasche,
2) das Auslangen derselben,
3) das Einsieden der Lauge zu Pottasche und
4) das Calciniren der Pottasche.

Ich will daher jeden dieser Gegenstände besonders abhandeln.

1) Von der Gewinnung der Holzasche.

Um Holzasche zu solchen Pottasche-Siedereyen, die unter der Aufsicht des Försters betrieben werden, zu erhalten, läßt man alles Gehölz, das auf keine andere Art vortheilhaft abgesetzt werden kann, in den Forsten zu Asche verbrennen. Dieses Verbrennen muß aber so geschehen, daß der Wald dabey keine Gefahr läuft, und daß dadurch so viele und gute Asche erlangt wird, als nur möglich ist. — Damit aber diese Absicht erreicht werde, läßt man an solchen Orten im Walde, wo durch das Verbrennen des Holzes keine Gefahr zu befürchten ist, an einem Abhange verhältnißmäßig große Gruben machen, diese auf dem Grunde mit Steinen belegen, und zu einer Zeit, wo es nicht regnet, das für die Pottasche-Siederey bestimmte Holz darin verbrennen. Die dadurch entstehende Asche wird hierauf gesammelt, und zum weitern Gebrauch an einen trockenen Ort unter Dach gebracht.

2) Vom Auslaugen der Holzasche.

Soll nun aus der Holzasche Pottasche gewonnen werden, so muß man das alkalische Salz auf dem nassen Wege, das heißt durch Auslaugen, aus der Asche ziehen. Um dieses zu bewirken, läßt man mehrere Bütten oder Fässer mit doppelten Böden machen, wovon der oberste durchlöchert und 3 bis 4 Zoll vom untersten eigentlichen Boden entfernt ist. Auf die durchlöcherten Böden legt man nun etwas Stroh, füllt die Bütten mit vorher feucht gemachter Asche an, und gießt siedendes Wasser darauf. Mit diesem verbinden sich die alkalischen Theilchen, laufen durch einen nahe über dem untersten Boden angebrachten

Krahn oder Hahn ab, und werden in den untergestellten Gefäßen aufgefangen. Dieses Aufgießen setzt man so lange fort, bis das durchfließende Wasser nicht mehr salzig schmeckt und also den Beweis gibt, daß die Asche erschöpft ist. — Weil aber die Lauge durch die in einer Bütte befindliche Asche zum Versieden noch nicht stark genug wird, so läßt man sie gewöhnlich 3 oder 4 Bütten voll Asche extrahiren, und wenn sie durch wiederholtes Aufgießen so stark geworden ist, daß sie ein Hühnerey trägt, so ist sie zum Einkochen tauglich.

3) Vom Einkochen der Lauge.

Nachdem die Lauge die erforderliche Stärke erlangt hat, bringt man sie in den Kessel, noch besser aber in große flache Pfannen, und kocht sie darin so lange, bis sie nach und nach dick und endlich ganz fest wird. In diesem Zustande heißt die Asche rohe Pottasche, und kann in Fässer gepackt schon verkauft werden; weil sie zu vielerley Gebrauch ohne weitere Zubereitung dienlich ist. — Will man aber diese Pottasche ganz rein haben, und alles noch mit ihr verbundene Fremdartige davon trennen; so muß sie einer starken Glut auf trockenem Wege ausgesetzt, oder calcinirt werden.

4) Vom Calciniren der Pottasche.

Dieses geschieht in eigens dazu errichteten Oefen, die sich ohne Zeichnung nicht deutlich beschreiben lassen, die aber viele Aehnlichkeit mit einem gewöhnlichen niedrigen Backofen haben, wenn man sich zu beyden Seiten desselben vertiefte offene Feuer-Kandle denkt. In die Mitte dieses Calcinirofens wird eine Partie roher Pottasche-Brocken ge-

bracht, zu beyden Seiten ein starkes Flammen-Feuer unterhalten und die Pottasche, bey zuweiligem Umstoßen, so lange geglüht, bis sie nach Verlauf von 18 bis 24 Stunden eine graue Farbe erhalten hat, und nach der Erkaltung des Ofens in Tonnen gepackt und in den Handel gebracht werden kann.

Unter allen Holzarten gibt das Nadelholz die wenigste, hingegen das Ulmen-, Eschen-, Weiden-, Ahorn-, Buchen- und Hainbuchenholz die meiste Pottasche.

Wer über diesen Gegenstand und über das Kohlenbrennen, Pechsieden und Theer- und Kienrußbrennen weitere Belehrung wünscht, und zugleich Abbildungen von den dazu nöthigen Vorrichtungen sehen will, dem empfehle ich:

1) Jägerschmid's Murgthal ꝛc. 1800.
2) v. Uslar's Bemerkungen auf einer Reise. 1792.
3) Wiesenhaver's Abhandlung über das Theerbrennen. 1793.
4) Frenzel's Chemie für Forstmänner. ꝛc. 1800. und
5) Völker's Forsttechnologie. 1803.
6) Jester's Anleitung zur Kenntniß zweckmäßiger Zugutmachung der Nutzhölzer. Drey Bände. Königsberg 1815.

Vierter Abschnitt.

Von Aufbewahrung der Forstprodukte.

Ob es gleich nicht rathsam ist, von dem auf Nachhaltigkeit berechneten jährlichen Holzertrage eines Forstes mehr niederhauen zu lassen, als man demnächst abzusetzen oder zu verbrauchen gedenkt; so gibt es doch auch Fälle, wo durch Zufall, oder absichtlich mehr Holz ins Liegende kommt, als in dem für den Holzdebit beym Forstwesen überhaupt bestimmten kurzen Zeitraume abgesetzt und aus dem Walde geschafft werden kann. Der Förster muß daher auch die Mittel kennen, die in einem solchen Falle anzuwenden sind, um zu bewirken, daß das vorräthige Holz und andere eingeerntete Waldprodukte durch den aufgeschobenen Verbrauch an ihrer Güte nichts verlieren. — Vorzüglich kommt hier die Aufbewahrung des Holzes und der Saamen in Betrachtung. Da ich aber die Aufbewahrung des Saamens in der Lehre von der Holzzucht schon weitläuftig abgehandelt habe; so bleibt mir hier nur noch übrig, von der Aufbewahrung des Holzes das Nöthige vorzutragen.

Erstes Kapitel.

Von Aufbewahrung des Bau- und Werkholzes.

Die Erfahrung lehrt, daß Bau- und Werkholz-Stämme an ihrer Güte verlieren und oft ganz unbrauchbar

werden, wenn sie ein oder mehrere Jahre lang mit der Rinde auf der feuchten Erde liegen und dem Wechsel der Witterung völlig ausgesetzt sind. Dieses Verderben erfolgt um so viel früher, je weniger dauerhaft eine Holzart überhaupt ist, und man hat es sehr bald zu fürchten, wenn das Holz in der Saftzeit entweder gefällt, oder vom Wind umgeworfen worden, oder durch Stockung der Säfte, — sie mag durch Insekten oder auf sonst eine Art entstanden seyn — abgestorben ist. Unter solchen Umständen bekommt besonders das Nadelholz bald eine blaue Farbe, und verdirbt in kurzer Zeit oft so, daß man es kaum zu Brennholz noch benutzen kann. Eben so sehr, nur nicht so bald, verdirbt aber auch das Laubholz unter solchen Umständen, und selbst das Eichenholz ist diesem Verderben, jedoch erst nach Ablauf mehrerer Jahre, unterworfen.

Der Förster muß daher zu Abwendung dieses Uebels die nöthigen Vorkehrungen zu treffen wissen, welche, so weit sie beym Forsthaushalte im Großen anwendbar sind, in folgenden Mitteln bestehen:

1) Man lasse jedem Bau- und Werkholz-Stamme, der über die gewöhnliche unschädliche Zeit im Walde liegen bleiben muß, so dicke und so viele Unterlagen, entweder von Holz oder von Steinen geben, daß die Luft unter ihm durchstreichen und keine Biegung des Stammes erfolgen kann.

2) Alle Laubholz-Stämme lasse man entweder platzweise oder streifenweise, das Nadelholz aber ganz von Rinde entblößen, und

3) wo viele Stämme mit wenigen Kosten auf einen Punkt

zu bringen sind, oder in der Folge auf Rechnung des Waldeigenthümers doch dahin gebracht werden müssen, da lasse man eine ganze Partie solcher Stämme neben einander auf Unterlagen bringen, und so viele andere, als man ohne große Unbequemlichkeit darauf wälzen kann, oben darauf legen.

4) Wär es aber möglich das Holz unter einen, mit einem leichten Stroh- oder Ginster-Dache versehenen offenen Schuppen zu bringen, so ist dies freylich am allerbesten.

5) Wäre aber ein See oder Teich in der Nähe; so lasse man das Bauholz ins Wasser bringen, wo es mehrere Jahre lang ohne Nachtheil bleiben kann.

Bey Anwendung dieser Mittel kann der Förster sicher seyn, daß kein Bau- und Werkholz-Stamm durch verspätete Abfahrt verderben wird, wenn der Aufschub nicht zu lange dauert. Bleiben die Stämme aber einige Jahre unmittelbar auf der Erde liegen, so wird das Holz kippsch oder stockig, bekommt Schwämme, und sinkt im Werth oft so tief herunter, daß es Mühe kostet Käufer zu finden, die nur einen geringen Preis dafür bezahlen.

Zweytes Kapitel.

Von Aufbewahrung des Brennholzes.

Wenn auf eine oder die andere Art mehr Brennholz ins Liegende gekommen ist, als zur gewöhnlichen Zeit debitirt oder abgegeben werden kann, so muß dafür gesorgt werden, daß es ohne Aufschub geklaftert und nicht

zu klein gerissen wird; weil die dicken Spalten weniger bald verderben, als die dünnen. Und da die Erfahrung lehrt, daß das Prügelholz, wenn es ungespalten bleibt, bey weitem früher verdirbt, als das Kloben- oder Scheiterholz; so muß es entweder auf eine oder die andere Art alsbald benutzt, oder wenigstens gespalten werden, weil es sonst schon im ersten Sommer kippsch oder stockig wird und an seiner Brennkraft Vieles verliert.

Außer der Nothwendigkeit, daß alles zum ungewöhnlich langen Aufbewahren bestimmte Klafterholz gespalten seyn muß, ist auch nöthig, die Klaftern auf quer gelegte Spalten oder Unterlagen zu setzen, damit das übrige Holz die Erde nicht berühren und die unterste Schichte nicht verderben kann. Diese Unterlagen, welche zum Abtrocknen des Holzes, zur Conservation der bedeckten jungen Pflanzen und zu Verhinderung mancher Unterschleife Vieles beytragen, sollte man überhaupt allgemein einführen; wenigstens dann nicht weglassen, wenn Klafterholz ungewöhnlich lange im Walde oder sonst auf der Erde stehen muß.

Noch besser wird aber das Klafterholz erhalten, wenn man beträchtlich hohe Massen auf Unterlagen setzen oder aufbeugen kann. Es kommt dann verhältnißmäßig weniger Holz nahe an die Erde, auch wird selbst bey anhaltendem Regenwetter nur ein kleiner Theil davon naß, und das Abtrocknen erfolgt schneller, als wenn das Holz klafterweise einzeln steht. — Man setzt daher in den Holzmagazinen und an den Flöße-Bächen das Klafterholz gewöhnlich 12 und mehrere Fuß hoch, und bewirkt durch das kreutzweise Legen der Spalten an den

Enden der Holzstöße, daß sie ohne Stützen senkrecht aufgerichtet werden können.

Endlich kommt hier auch noch die Aufbewahrung des Reiserholzes in Betrachtung, die aber, weil dergleichen Holz den Wechsel der Witterung nicht lange erträgt, nur vom Frühjahre bis zum Winter dauern kann.

Muß man Reiserholz im Walde aufbewahren, so lasse man es an unschädlichen Orten entweder auf große runde oder auf eckige Haufen, so hoch wie möglich aufschobern, und die oberste Partie dachförmig legen, damit das Regenwasser von der Hauptmasse abgeleitet werde.

Fünfter Abschnitt.

Vom Transport des Holzes.

Wenn der Forstwirth sein erzogenes Holz aufs vortheilhafteste absetzen will, so muß er verstehen, dasselbe auf die wohlfeilste Art dahin transportiren zu lassen, wo es am besten bezahlt oder am nöthigsten gebraucht wird. Er muß also unter allen Umständen und Verhältnissen die zweckmäßigste Transport-Methode anzuwenden wissen, und sich folglich auch von diesem Theile des Forstwesens die nöthigen Kenntnisse verschaffen, die ich so kurz wie möglich vortragen werde.

Der Transport des Holzes kann geschehen, entweder

1) zu Land oder

2) zu Wasser,

je nachdem es die Umstände erlauben oder nützlich machen.

Ich will daher jede Holztransport-Methode besonders abhandeln.

Erste Abtheilung.

Vom Transport des Holzes zu Lande.

Beym Transport des Holzes zu Lande sind folgende Methoden gebräuchlich:

1) das Tragen { durch Menschen, durch Vieh,
2) das Wälzen,
3) das Werfen und Ueberstülpen,
4) das Rutschen oder Riesen { auf der Erde, oder in künstlichen Kanälen,
5) das Schleifen auf der Erde,
6) das Ziehen { auf Wagen und Karren, auf Schub- und Stoßkarren, und auf Schlitten.

Wir wollen nun alle diese Operationen näher kennen lernen.

Erstes Kapitel.

Vom Transport des Holzes durch Tragen.

Eine sehr gewöhnliche Methode, geringe Holzmassen auf eine nicht beträchtliche Entfernung zu transportiren,

ist das Tragen durch Menschen oder Vieh. Gewöhnlich bedienen sich nur die armen Leute und die Holzdiebe dieses Mittels, um das Holz fortzubringen; doch gibt es auch Fälle bey der Forstwirthschaft, wo das Holz, zur Schonung des jungen Nachwuchses, oder weil es sonst nicht weggebracht werden kann, auf eine geringe Entfernung getragen werden muß. Dies geschieht alsdann durch Menschen, die das Holz entweder auf die Schulter oder auf den Kopf nehmen, oder auf den Rücken packen und an den Ort seiner Bestimmung bringen.

Zweytes Kapitel.

Vom Transport des Holzes durch Wälzen.

Diese Transport-Methode beschränkt sich nur auf kurze Distanzen, und kann nur an starken Abhängen Statt finden. In diesem Falle sägt man die zu Klafterholz bestimmten Bäume in 4 bis 8 Fuß lange Stücke, und läßt diese ins Thal rollen, um sie da weiter zu bearbeiten. In so fern durch diese Art des Transportes an dem jungen Holze oder den Saamenbäumen ꝛc. kein Schaden geschieht, kann sie zugelassen werden und vortheilhaft seyn; sonst aber muß sie unterbleiben. Doch gibt es Fälle, wo das Holz auf keine andere Art ins Thal gebracht werden kann. In diesen muß wenigstens verordnet werden, daß die Holzhauer nicht an allen Punkten, sondern auf wenigen bestimmten Wälz-Bahnen das Holz ins Thal bringen sollen, damit das junge Holz nicht allenthalben beschädigt werde.

Sind die Holzpflanzen noch sehr klein, so schadet ihnen das Wälzen nicht viel; wenn sie aber schon über 1 Fuß hoch geworden sind, so leiden sie dadurch sehr.

Drittes Kapitel.

Vom Transport des Holzes durch Werfen und Ueberstülpen.

An sehr steilen Abhängen, wo vielleicht Steine und Stöcke, oder sonst Unebenheiten das Wälzen der runden Holzstücke verhindern, sucht man das schon gespaltene Klafterholz durch **Werfen** und **Ueberstülpen** ins Thal zu bringen. Dieses verursacht aber am jungen Holze noch mehr Schaden, als das Wälzen, und darf daher, wo schon junger Nachwuchs ist, nur auf bestimmten **Werf-Bahnen** gestattet werden. Das Werfen selbst erfordert einige Uebung. Der Vortheil besteht darin, daß die Holzstücke beym Herabstürzen auf die **Stirne** fallen, mehrmals überschlagen, und sich dadurch so weit wie möglich entfernen.

Viertes Kapitel.

Vom Transport des Holzes durch Rutschen oder Riesen.

In den Gebirgs-Waldungen werden die Holzwege durch steile Abhänge oft so unterbrochen, daß das bis dahin gebrachte Holz diese Bergwände entweder ganz und

gar nicht anders, oder auf keine wohlfeilere Art, als durch Rutschen oder Riesen, passiren kann. Man bedient sich daher in solchen Fällen mit vielem Vortheil dieses Mittels, und riest nicht allein lange Bau- und Werkholz-Stämme, sondern auch Klafterholz.

Sind nur wenige Bau- oder Werkholz-Stämme zu riesen und ist der Abhang nicht zu steil, so läßt man solche der Länge nach hinunter gleiten, indem man ihnen, wo es nöthig ist, kleine Walzen unterlegt und mit Hebeln forthilft. Ist der Abhang aber sehr steil, so schlägt man in das dicke oder Stock-Ende des Stammes ein starkes spitziges Eisen, woran sich ein Ring befindet, der sich in einem Wirbel dreht. — In diesen Ring befestigt man ein starkes langes Seil, schlingt dieses um einen Baum, und läßt so den Stamm nach und nach ins Thal hinabgleiten; indem ein oder einige Holzhauer das Seil langsam nachlassen, und andere, wo es nöthig ist, dem Stamme durch Unterlegung kleiner Walzen und vermittelst der Hebel forthelfen. — Diese Operation nennt man das Seilen, und es ist dazu weiter keine Vorrichtung nöthig.

Wo aber von einem Punkte vieles Bau- und Werkholz und auch Klafterholz geriest werden soll, da läßt man künstliche Ries-Bahnen machen, um dadurch die Arbeit zu erleichtern und zu befördern. — Eine solche Ries-Bahn oder Riese ist nämlich ein halbrunder, oben $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß weiter und $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefer Kanal, der aus 6 bis 8 geraden und glatten Reideln oder geringen Stämmen gebildet und so geführt wird, daß das hineingelegte Holz von selbst diesen Kanal durchgleitet und in das Thal kommt.

Riesen, worin nur Klafterholz transportirt wird, können in gerader Linie den Berg hinunter geführt werden; solche Ries-Bahnen aber, wodurch man langes Holz ins Thal bringen will, müssen große Schlangen-Linien bilden, damit das Holz nicht zu schnell fortschieße, und beym Ausgange aus der Riese keinen Schaden leide. Man vermindert daher auch gegen das Ende der Riese hin ihren Fall merklich, macht sie endlich ganz horizontal, und bringt wo möglich vor derselben einen gehörig tiefen Weiher oder Wasserbehälter an, um die Gewalt des hineinstürzenden Holzes dadurch zu schwächen und es vor dem Entzweybrechen zu schützen.

Gewöhnlich ist die Oberfläche der Bergwände nicht so beschaffen, daß die Riese allenthalben unmittelbar auf der Erde liegen kann. Sie wird daher, wo es nöthig ist, auf Unterlagen oder Blöcke von Holz gelegt, um ihr die erforderliche Böschung zu geben. — Auch wird die Riese dadurch sehr verbessert, wenn man bey kalter Witterung Wasser hineingießt und sie dadurch mit einer Eiskruste überzieht, oder wenn etwas Schnee oder Reif hineinkommt, wodurch sie ebenfalls sehr glatt wird, und auch durch die Reibung des herabgleitenden Holzes weniger leidet. Man riest daher gewöhnlich im Winter am meisten, und sucht von den eben erwähnten Vortheilen, so viel wie möglich, und selbst bey Nacht zu profitiren, indem man bey Mondschein oder beym Schein der Holzfackeln riest.

Die meisten Riesen oder Ries-Bahnen sind von Holz gemacht. Doch hat man auch an Orten, wo die Ries-Bahn beständig bleiben muß, eiserne Riesen angelegt.

Im Württembergischen, unfern Urach, befindet sich eine solche eiserne Riese, die, weil sie nur 15 Zoll weit und 10 Zoll tief ist, oben eine hölzerne Bedeckung hat, damit das Holz nicht herausspringen kann.

Ist die Localität dazu geeignet, so kann man auch eine Ries-Bahn blos in die Erde machen, und sie bey Frost und Schnee benutzen. Dergleichen Riesen sind aber freylich nicht dauerhaft, und es entstehen endlich daraus zu große Vertiefungen.

Außer diesen hat man, wo es die Umstände erlauben, auch noch eine Art Riese, die aus zusammengesetzten Kanneln von ausgehöhlten dicken Bäumen besteht. Man leitet in einen solchen oft sehr langen Kanal einen kleinen Bach, und rieset, vermittelst des Wassers, Klafterholz ins Thal. Diese Operation wird Känneln genannt, kommt aber selten vor, und ist daher wenig bekannt.

Fünftes Kapitel.

Vom Transport des Holzes durch Schleifen auf der Erde.

Wenn Bau- und Werkholz-Stücke in dicht bewachsenen Waldungen oder so liegen, daß man, ohne durch Aufhauung eines Weges Schaden zu thun, nicht an sie kommen kann — oder wenn die Localität von der Art ist, daß der Transport nicht anders geschehen kann; so sucht man dergleichen Stücke auf der Erde so weit fortzuschleifen, bis eine bequemere Transport-Methode Statt findet.

findet. Dieses Schleifen kann nun auf verschiedene Art geschehen.

Die erste Art, Bau- und Werkholz-Stücke zu schleifen, besteht darin, daß man, einige Fuße vom dicken Ende entfernt, eine 2 Zoll breite Vertiefung rund um den Stamm macht, hier denselben mit einer starken Kette umschlingt, und den Stamm an derselben durch vorgespanntes Vieh fortschleppen läßt — indem man, wo es nöthig ist, kleine Walzen unterlegt und vermittelst starker Hebel die erforderliche Hülfe leistet.

Die andere Art, dergleichen Holzstücke zu schleifen, besteht darin, daß man in das dicke Ende des Stammes ein starkes, spitzes, mit einem im Wirbel sich drehenden Ringe versehenes Eisen fest einschlägt, in den Ring eine Kette befestigt, und so den Stamm durch Vieh fortschleppen läßt.

Die dritte Art, Stämme zu schleifen, geschieht vermittelst des Lotteisens. Dieses ist eine große, vorn etwas in die Höhe gebogene eiserne Schaufel, worauf sich ein starker eiserner Nagel oder Zapfen befindet, an welchem eine kleine Kette angebracht ist, die an einen andern, ebenfalls auf dem Lotteisen stehenden, Zapfen befestigt werden kann. Auch ist an dem Lotteisen eine Deichsel angebracht, um Zugvieh vorspannen zu können.

Soll nun mit diesem Instrumente operirt werden, so wird in das Gipfel-Ende des Stammes ein starkes spitzes Eisen, woran sich ein Ring befindet, der sich in einem Wirbel dreht, fest eingeschlagen. Diesen Ring hängt man an den großen, auf dem Lotteisen befindlichen Nagel, be-

festigt die kurze Kette, die an demselben hängt, an den kleineren Stift auf dem Lottbaume, und läßt so den Stamm, welcher nun auf dem Lotteisen liegt und folglich nicht in die Erde greifen kann, fortschleifen; nachdem man den Weg, in der Entfernung von 10 bis 15 Fuß, mit 6 bis 8 Zoll dicken, und 8 bis 10 Fuß langen Walzen belegt, und diese Walzen in der Mitte mit Speck oder Seife beschmiert, oder auch nur mit Wasser naßgemacht hat.

Außer diesem Lotteisen hat man auch einen hölzernen Lottbaum zu demselben Gebrauch. Dieser Lottbaum ist eine starke Deichsel von Hainbüchen-, Buchen- oder Ahornholz, die unten in eine 16 bis 18 Zoll breite Schaufel ausläuft, auf welche der Stamm gerade so befestigt wird, wie ich beym Lotteisen vorhin gezeigt habe.

Sechstes Kapitel.

Vom Transport des Holzes durch Ziehen auf Wagen, Karren und Schlitten.

Die gewöhnlichsten Methoden beym Holztransport sind: das Ziehen auf Wagen und auf Karren und Schlitten mancherley Art. Ich will daher jede besonders abhandeln.

1) Vom Holztransport auf Wagen.

Der Transport des Holzes auf Wagen ist zu bekannt, als daß eine Beschreibung davon nöthig wäre. Gewöhnlich benutzt man die für landwirthschaftliche Verrichtungen gemachten Wagen auch zum Holztransport. Wenn aber sehr schwere Hölzer gefahren werden müssen, so nimmt

man stärkere, eigens dazu verfertigte, sogenannte Block-wagen. Diese sind in allen Theilen viel stärker und niedriger, als die gewöhnlichen Wagen, und haben sehr breite Rad-Felgen, damit die Räder nicht tief einschneiden können.

Doch ist es nicht genug, nur zweckmäßig eingerichtete Wagen zum Holztransporte zu haben, sondern es müssen auch die Wege, worauf vieles und schweres Holz gefahren werden soll, möglichst bequem und dauerhaft gemacht werden.

Dieses kann geschehen, 1) indem man die Wege zu beyden Seiten in Gräben legen und so viel wie möglich abgleichen und erhöhen läßt, oder 2) wenn man sie an steilen Bergen in einer Schlangenlinie oder im Zickzack anlegt, um den Fall dadurch zu unterbrechen, oder 3) wenn man sie nöthigen Falls unten mit größern Steinen bestecken und oben mit kleinen Steinen und Sand überdecken läßt, um sie dadurch trocken und fest zu machen, oder 4) wenn man in Ermangelung der Steine die sumpfigen oder weichen Stellen mit Reibelholz dicht belegen läßt, welches man gewöhnlich Verbrücken nennt, oder 5) wenn man das Wasser, welches die Wege verdirbt, abzuweisen, oder, wo es nicht anders seyn kann, durch Dolen und Brücken unter dem Wege hin zu leiten sucht.

Bey Anwendung dieser Mittel werden die Fahr-Wege in guten Stand kommen, und man wird zum Transport des Holzes bey Weitem nicht so viel Zugvieh, also auch keinen so großen Kosten-Aufwand nöthig haben, als wenn die Wege schlecht sind. In diesem Fall kann der Käufer, wegen des theuren Fuhrlohnes, nur wenig für

das Holz bezahlen, und der Waldeigenthümer hat offenbaren Schaden, wenn er auch den Transport des Holzes nicht selbst besorgt.

2) Vom Holztransport auf Karren.

Der Karren bedient man sich gewöhnlich nur, um Klafter- und Reiserholz, oder sonst kurzes Holz darauf zu transportiren. Man benutzt sie zuweilen aber auch, um langes Holz, das man unter dem Karren an die Achse befestigt, wegzuschleifen.

Außer den gewöhnlichen großen Karren, die von Vieh gezogen werden, hat man beym Forsthaushalte auch noch kleine, eben so geformte zweyräderige Karren, die man durch Menschen ziehen läßt. Man bedient sich ihrer in den Kohl-Schlägen, um das Klafterholz an die Kohlplätze zu bringen.

3) Vom Holztransport auf Schubkarren.

Die Schubkarren haben bekanntlich nur ein Rad und sind von verschiedener Bildung, je nachdem sie entweder zum Transport des Holzes, oder der Steine, Erde &c. dienen sollen. Sie werden von Menschen gezogen oder fortgeschoben, und man bedient sich ihrer häufig in den Schlägen, um das Holz an die Wege und Schneißen zu schaffen, oder es an die Kohlplätze zu bringen.

4) Vom Holztransport auf Schlitten.

Auch auf Schlitten wird beym Forstwesen vieles Holz transportirt, und es ist dies oft die leichteste und wohlfeilste Art, um das Holz von einem Orte auf den andern zu schaffen. Man bedient sich der Schlitten nicht allein beym Transport des kurzen, sondern auch des langen

Holzes, und benutzt sie nicht allein im Winter bey Schnee, sondern auch zu jeder andern Jahreszeit. Ihre Bildung ist, nach Verschiedenheit des Gebrauches, sehr verschieden, und sie stimmen nur darin alle überein, daß sie auf zwey Kufen fortgleiten.

Will man langes Holz auf Schlitten transportiren, so kann dies entweder bey Schnee, oder auch ohne Schnee auf schiefen, mit Moos oder Gras bedeckten Flächen geschehen. Der Schlitten, welcher dazu brauchbar ist, besteht aus zwey, 4 bis 5 Fuß langen, starken Kufen, die durch 2 Querhölzer verbunden sind. Auf diesen Schlitten wird der Bauholz-Stamm mit seinem dicken oder Stock-Ende festgebunden und entweder durch Menschen, oder durch Vieh, an einer oder zwey Deichseln fortgeschleppt. — Ist die Schneebahn gut und immer sanft abhängend, so kann ein Mann ein sehr langes und dickes Stück Bauholz auf solche Art ins Thal führen. Es müssen daher die Wege zu diesem Transport gehörig eingerichtet werden und an keiner Stelle nur etwas bergan laufen, weil sonst keine menschliche Kraft hinreicht, eine so schwere Last vom Fleck zu bringen.

Will man aber kurzes oder Klafterholz auf Schlitten transportiren, so werden die Schlitten viel leichter und größer gemacht, und so geformt, daß zwey Schemel mit 4 Rungen auf den Kufen ruhen. Auf diese Schemel und zwischen die Rungen wird das Holz geladen, und der Schlitten an einer oder zwey Deichseln fortgezogen.

Auf der Schneebahn, besonders wenn die Wege an den Bergen zweckmäßig angelegt sind, geht diese Schlitten-

fahrt natürlicherweise am besten von Statten, und man sucht daher den Winter so viel wie möglich zu benutzen. Wenn aber diese Zeit nicht hinreicht, so muß auch noch Holz ohne Schnee geschlittet werden. Dies kann in den Schlägen, wo das Holz nur an die Kohlplätze oder an die Schneißen gebracht wird, ohne weiteres geschehen. Wo aber vieles Holz auf einem bestimmten Wege transportirt werden muß, da läßt man den in einer Schlangen-Linie mit gehörigem Fall ausgezeichneten und eingehauenen Schlittenweg mit Prügel- oder Scheit-Holz-Stücken, die in paralleler Richtung 1¼ bis 1½ Fuß von einander entfernt und durch Pfähle befestigt sind, belegen — zu beyden Seiten Latten darauf nageln, daß der Schlitten zwischen denselben gleiten kann, und diejenigen Stellen an den Prügeln oder Scheitern, welche von den Schlittenkufen berührt werden, mit Speck, Talg oder Seife schmieren, um das bessere Gleiten des schwerbeladenen Schlittens zu bewirken. Ein solcher Weg wird Schmierweg genannt, und es muß neben ihm noch ein anderer angebracht, oder wenigstens die erforderliche Menge von Ausweichplätzen gemacht seyn, um die leeren Schlitten, ohne den beladenen in Weg zu kommen, wieder zurück zu bringen.

Zweyte Abtheilung.

Vom Transport des Holzes zu Wasser.

Der Transport des Holzes zu Wasser kann auf verschiedene Art geschehen, nämlich:

1) durch Flößen, unmittelbar im Wasser, und

2) in Schiffen,

je nachdem es die Umstände zulassen oder nützlich machen. — Ich werde daher von diesen Transport-Methoden, die unter allen die bequemsten und wohlfeilsten sind, das Nöthigste so kurz wie möglich vortragen.

Erstes Kapitel.

Vom Transport des Holzes durch Flößen.

Es ist eine bekannte Sache, daß fast alles Holz, besonders wenn es trocken oder dürr ist, auf dem Wasser schwimmt, insofern dieses tief genug ist, um die Holz-Stücke, welche geflößt werden sollen, zu tragen. Man hat daher schon seit den ältesten Zeiten Holz geflößt, und sich dieses einfachen Mittels dazu bedient, um die weit von den Waldungen entfernten holzarmen Gegenden mit Bau- und Brennholz auf eine so viel wie möglich wohlfeile Art zu versehen, oder das Holz vermittelst der Flößerey an solche Orte zu bringen, wo man es am vortheilhaftesten benutzen kann.

Gewöhnlich wird das Holzflößen unter der Aufsicht der Forstbedienten vollzogen; sie müssen sich daher auch von den dabey vorfallenden Geschäften die nöthigen Kenntnisse zu erwerben suchen.

Hierhin rechne ich:

I) Die Kenntniß vom Gang des Flößwesens überhaupt.

II) Die Kenntniß, Bäche und Flüsse zur Flößerey einzurichten.

III) Die Kenntniß, wie das zum Verflößen bestimmte Holz zugerichtet werden muß.

IV) Die Kenntniß, dieses Holz bis an den bestimmten Ort zu flößen, und wieder aufs Land zu bringen, und

V) Die Kenntniß der Vortheile und der Nachtheile, die durch das Flößen entstehen.

Ich will daher jeden dieser Gegenstände so kurz wie möglich besonders abhandeln.

I) Vom Gang des Flößwesens überhaupt.

Schon oben ist gesagt worden, daß fast alles Holz, wenn das Wasser tief genug sey, schwimme, und daß man also sowol kurzes oder Klafterholz, als auch langes Bau- und Werkholz flößen, und durch dieses Mittel auf die wohlfeilste Art sehr weit transportiren könne.

Das Holzflößen zerfällt daher in zwey Haupt-Abtheilungen:

1) in das Kurzholzflößen, und

2) in das Langholzflößen.

Beym Flößen des kurzen Holzes wird das vorher völlig ausgetrocknete Klafterholz in einen natürlich oder künstlich angeschwellten Bach oder Kanal, oder in einen kleinen Fluß geworfen, und, wenn es an dem Orte seiner Bestimmung angelangt ist, vermittelst eines im Bach oder Fluß angebrachten Apparats, den man Floß-Rechen oder Holzfang nennt, zurückgehalten und ausgezogen. — Es können also alle Bäche, wenn sie im Frühjahre nachhaltig hinlängliches Wasser haben, und die kleinen

Flüsse, worin es möglich ist einen Rechen zum Auffangen des Holzes anzubringen, zum Flößen des ungebundenen kurzen Holzes benutzt, ganz große Flüsse aber dazu nicht gebraucht werden, weil das Holz darin nicht willkürlich wieder aufgefangen werden kann.

Will man aber auch auf größern Flüssen und auf Seen Klafterholz flößen, so muß es vorher in kleine oder große Bunde fest zusammen geknebelt, und diese Bunde nachher, entweder vermittelst quer über den Fluß gelegter schwimmender Balken, aufgefangen, oder von Menschen, welche die Karinen oder Kiepen vermittelst Ruder dirigiren, an den Ort der Bestimmung gebracht werden.

Oder, man kann das Klafterholz, wenn der Fluß allenthalben tief genug ist, und keinen zu starken Fall hat, zwischen 4 zu einem länglichen Vierecke verbundene Balken bringen, und diese große Floßrahme — die man in Schlesien Matatsche nennt — bis an den Ort ihrer Bestimmung fortschwimmen, und vermittelst neben angebrachter Ruder gehörig dirigiren lassen.

Auffallend ist es, daß, obgleich die untersten Holzstücke tiefer im Wasser sind, als die Rahmbalken, dennoch kein Holz verloren gaht; weil das Wasser dieselben an die obern Schichten des eingelegten Klafterholzes fest andrückt.

Zwischen die 1 Fuß dicken Rahm-Balken kann man das Klafterholz einige Fuß hoch schichtenweise aufeinander leden, und in einer Matatsche, von 40 Fuß lang und 20 Fuß breit, 12 bis 15 Normal-Klaftern transportiren.

Beym Flößen des langen Holzes hingegen macht die Größe des Flusses kein Hinderniß; es können aber auch

selbst mittelmäßige Bäche dazu benutzt werden, wenn sie Wasser genug enthalten und keine zu starken Krümmungen und nicht zu viele große Steine haben. Auf kleinen Bächen flößt man das lange Holz einzeln, und zieht es an solchen Orten, wo das Wasser keinen starken Fall hat, aus. Oder man läßt den Bach durch einen Weiher oder Schwellung fließen, und fängt das Holz darin auf. — Wenn aber die Bäche und Flüsse so breit sind, daß mehrere neben einander befestigte Stämme die Wasserstraße passiren können, so bindet man mit zunehmender Breite des Flusses immer mehrere Stämme mit starken Wieden neben einander, und hängt mehrere von diesen zusammengefügten Holz-Massen, die man in der Flößersprache Gestöre nennt, ebenfalls mit starken Wieden aneinander. In diesem Fall kann eine solche schwimmende Holzmasse, die man Floß nennt — das gewöhnlich noch mit Oblast, als Dielen, Latten und andern Holz-Sortimenten beladen ist — durch darauf befindliche Menschen regiert, und nach Willkür allerwärts ans Land gebracht werden.

Die Langholz-Flöße zerfallen daher in drey Abtheilungen, nämlich:

1) einzelne Stämm-Flöße,
2) gebundene Flöße ohne Oblast, und
3) gebundene Flöße mit Oblast.

Dies wird genug seyn, um einen richtigen allgemeinen Begriff vom Flößwesen zu bewirken, und dasjenige leichter zu fassen, was noch weiter von dieser Materie vorgetragen werden muß.

II) Von Einrichtung der Bäche und Flüsse zum Floßwesen.

Bey der Einrichtung eines Baches oder kleinen Flusses zum Floßwesen kommt es vorzüglich darauf an:

a) Alles zu entfernen, wodurch das Holz im Fortschwimmen gehindert wird;

b) Vorkehrungen zu treffen, daß durch das Flößen an den Mühlen, Wehren, Schleußen, Ufern rc. kein Schaden geschehe, und

c) eine zweckmäßige Einrichtung zu machen, daß das Holz an dem bestimmten Orte ohne Verlust aufgefangen und ausgezogen werden kann.

Was nun ad a) die wegzuräumenden Hindernisse betrifft, so bestehen diese vorzüglich in folgenden:

1) zu wenig Wasser, selbst beym Abgang des Schnees; zu welcher Zeit nämlich auf den kleinen Bächen überhaupt nur geflößt werden kann. — Um diesem Hinderniß abzuhelfen, müssen Schwellungen, Wasserfänge, oder sogenannte Wasserstuben angelegt, darin die erforderliche Menge Wasser gesammelt und zur Verstärkung des Baches in der Flößezeit benutzt werden. Die Einrichtung solcher Schwellungen hier genau zu beschreiben, würde viel zu weitläuftig werden. Ich bemerke nur, daß es verhältnißmäßig große Wasserbehälter sind, die gewöhnlich durch künstliche Verdämmung eines engen Thales entstehen, und eine solche Einrichtung haben, daß man das darin gesammelte Wasser, entweder durch Aufziehung einer Schleuße, oder auf sonst eine

Art, in einem starken Strome plötzlich herauslassen kann, um das im Flöße-Bach oder Flöße-Kanal liegende Holz dadurch fortzuschwemmen. — Dergleichen Schwellungen sind oft mehrere nöthig, bis der Fluß nach und nach so stark wird, daß er ohne weitere Hülfe das Holz tragen kann; wozu für das Klafterholz eine Wasserhöhe von wenigstens $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß nöthig ist;

2) zu starke Krümmungen des Baches. — Diese können und müssen durchgestochen, und die Wasser- oder Flöße-Straße, so viel wie nöthig ist, gestreckt werden;

3) zu viele dicke Steine und Felsen. — Diese lassen sich in den meisten Fällen, entweder aus dem Wasserbette räumen, oder entzweyschlagen, oder durch Pulver zersprengen;

4) zu seichtes Wasser, wegen unverhältnißmäßiger Breite des Bettes. — In diesem Fall kann durch Vertiefung eines Theiles vom Wasserbette, oder durch Zusammenpressung des Wassers, vermittelst an den Seiten angebrachter, schräg in den Fluß stechender Faschinen-Wände, geholfen werden;

5) zu wenig Fall. — Dieser Fehler kann durch Vertiefung des Wasserbettes an den Orten, wo es zu hoch ist, oder durch Erweiterung des Wasserbettes an den zu engen Stellen, oder durch Streckung des Flusses, entfernt werden;

6) viele Wehre. — Diese verursachen beym Floßwesen oft große Hindernisse. Das Klafterholz kann

zwar gewöhnlich bey Fluthzeiten die Wehre passiren, wo dies aber nicht geschehen kann, oder wo langes Holz geflößt werden soll, da müssen Lücken, Durchlässe oder Floßgassen mit Schleußen in die Wehre gemacht, oder das Holz über dem Wehr durch abweisende Rechen in Neben-Kanäle geleitet und unter dem Wehr wieder in den Fluß gelassen werden.

Was ad b) die Vorkehrungen betrifft, um durchs Flößen an den Mühlen, Wehren, Schleußen, Ufern ꝛc. keine Beschädigungen zu verursachen, so bestehen diese darin, daß man während der Flößerey alle Mühlen-Gräben oder Kanäle, in die das Holz nicht kommen soll, mit Schleußen oder Gatterwerk sperrt, und vor diejenigen Wehre, welche durch das Floßholz beschädigt werden können, Rechen setzt, um das Holz davon abzuhalten und in den Neben-Kanal zu leiten. — Uebrigens ist zur Schonung der Ufer weiter nichts zu thun, als das Flößen des freyschwimmenden Holzes bey starken Fluthen zu unterlassen, und überhaupt nicht zu viel Holz auf einmal einzuwerfen, weil es sonst zu heftig an die Ufer stößt und sie dadurch beschädigt. Zufällige Beschädigungen lassen sich freylich nicht vermeiden und müssen vergütet werden. Man läßt also vor jeder Holzflößerey die Ufer, Wehre und Wassergebäude durch eine Kommission oder durch Gerichts-Personen beaugenscheinigen und ihren Zustand beschreiben, damit, wenn dieselbe Kommission nach geendigter Flößerey diese Untersuchung wiederholt, sie im Stande ist, den durch das Flößen verursachten Schaden pflichtmäßig zu taxiren.

Was endlich ad c) die Einrichtung zu Auffangung des bis an den Ort seiner Bestimmung geflößten Klafterholzes betrifft, so besteht dieselbe darin, daß man an einem Orte, wo das Wasser nicht stark treibt, also wenig Fall hat, einen Holzfang oder Rechen anbringt. Ein solcher Rechen besteht gewöhnlich aus mehrern sogenannten Blöcken von starkem Holz, über welche einige Balken gelegt werden, zwischen welchen alle 2 Fuß schief gegen den Strom ins Wasser gestellte Reidel eingeklemmt sind, die einen großen Kamm oder Rechen bilden, vor welchen ein aus Latten zusammengeschlagenes Gatter gestellt wird, um das Holz zurückzuhalten, das man, vermittelst an Stangen befestigter spitziger Hacken, aufs Land ziehen läßt.

In starken Bächen und kleinen Flüssen ist ein solcher Rechen hinreichend. Wo der Fluß aber so groß ist, daß das Ausziehen des Holzes zu viele Unbequemlichkeiten verursacht, oder manche andere Gefahr befürchten läßt, da leitet man das Holz durch einen Rechen, den man im Hauptfluß, nahe über einem Wehr, in schiefer Richtung anbringt, in einen Neben-Kanal, und fängt es in demselben durch einen zweyten Rechen auf.

III) Von der Zurichtung des zum Verflößen bestimmten Holzes.

Wenn Klafterholz verflößt werden soll, so bedarf dasselbe weiter keiner Zurichtung, als daß es nur ganz dürr sey, um besser schwimmen zu können. Da das längste Klafterholz 6 oder 7 Fuß lang ist, so sind fast alle Flöß-Bäche so beschaffen, daß dergleichen Holz darauf fort-

kommen kann. Doch gibt es auch Bäche, die so felsig sind, daß das Holz nur 3 Fuß lang seyn darf, um sich zwischen den Felsen durchwinden zu können. Auch muß alles zur Flößerey bestimmte Klafterholz gespalten seyn, weil rundes Holz weniger gut schwimmt, gern versinkt, nach dem Ausziehen nicht bald abtrocknet und leicht stockig wird.

Soll langes Bau- und Werkholz geflößt werden, so ist, wenn es einzeln schwimmen soll, weiter nichts nöthig, als es rund oder beschlagen in das Wasser zu wälzen. — Sollen aber gebundene Langholzflöße gemacht werden, so müssen die dazu bestimmten Stämme wenigstens an zwey Seiten so viel behauen oder beschlagen, oder bebeilt seyn, daß sich die Stämme ganz nahe aneinander rücken, und mit starken Wieden verbinden lassen *). — Um diese Verbindung zu bewirken, müssen in jedem Stamme, sowol am dicken als dünnen Ende, zwey Wied-Löcher schief durchgebohrt und auf diese Art die einzelnen Balken fest aneinander gebunden werden. Mehrere auf diese Art verbundene Stämme

*) Die Floß-Wieden werden gewöhnlich von fichtenen oder tannenen, auch von weidenen, eichenen, buchenen, hainbuchenen, birkenen, haselnen ꝛc. Stangen gemacht. — Man bringt diese, so lange sie noch grün und saftig sind, in einen heißen Backofen, läßt sie durch und durch warm werden, bis die Rinde anfängt abzuspringen und der Saft ausfließt, — klemmt dann eine Stange nach der andern mit dem dicken Theile in ein an einer Säule, dem sogenannten Wiedstock, befindliches Loch, und dreht sie, vermittelst eines 12 Fuß langen Hebels, den man die Wiedstange nennt, zu einer Wiede. Die stärksten von diesen Wieden sind 14 bis 16 Fuß lang und am dünnen Ende einen halben Zoll dick. — Man flicht diese Wieden zu Ringen, und erweicht sie vor dem Gebrauch im Wasser.

heißen Gestör, und wenn mehrere Gestöre hintereinander gebunden sind, so nennt man es ein Floß.

Die Breite der Gestöre muß sich natürlicherweise nach der Breite des Flusses und der in den Wehren angebrachten Floßgassen, Floßlöcher, oder Durchläſſe richten, und die Länge des Floßes muß nach den Krümmungen des Flusses bestimmt werden, weil sehr lange Flöße nicht fort können, wenn die Krümmungen der Flüsse zu stark und ihrer zu viel sind. In manchen Ländern ist daher gesetzmäßig verordnet, wie breit und lang ein Floß auf jedem Fluß seyn, und was für Holz-Sortimente es enthalten darf.

Dies ist die allgemein anwendbare Zurichtung der Langholz-Flöße. Wo aber die Flüsse keinen starken Fall, keine kurzen Krümmungen und keine Steine haben, oder wo auf Landseen geflößt wird, da verbindet man die Flöße gewöhnlich vermittelst hinten und vorn übergelegter und durch hölzerne Nägel an die Floßhölzer befestigter Balken oder Stangen, und hängt diese steifen Gestöre vermittelst starker Wieden aneinander.

Uebrigens würde eine genaue Beschreibung vom Einbinden und Zurichten der Langholz-Flöße hier viel zu weitläuftig und ohne Zeichnungen doch nicht deutlich werden. Ich bemerke daher nur noch, daß die leichtesten Gestöre vorn und hinten sind, daß die Oblast, sie mag bestehen, woraus sie will, in der Mitte des Floßes liegt, und daß in der hintersten Partie des Floßes eine sogenannte Sperre, oder eine Art Anker angebracht ist, um den zu schnellen Lauf des Hinter-Floßes oder Nach-

Floßes

Floßes dadurch zu hemmen, wenn das Vorfloß sich an einer Stelle befindet, wo das Wasser weniger stark treibt. Eine solche Sperre, die aber freylich nur auf kleinen Flüssen anwendbar ist, besteht aus einem starken Balken, der, wenn das Floß langsamer gehen soll, zwischen den Gestören bis auf die Sohle oder den Grund des Flusses schief herunter gelassen wird, in den Boden greift und dadurch das schnelle Fortrücken des Floßes verhindert.

Auf den kleineren Flüssen sind dergleichen Flöße zwar oft 1000 Fuß lang, aber selten über 10 bis 12 Fuß breit, auf größern aber sind sie bey Weitem breiter und dicker. Die größten sind diejenigen, welche bey Andernach zusammengebunden und auf dem Rhein nach Holland gebracht werden. Das eigentliche Floß, oder, wie es die Flößer nennen, der Wagen eines solchen Floßes, besteht aus sehr langen und dicken Nadelholzstämmen, die theils im württembergischen und badischen Schwarzwalde, theils in würzburgischen und bambergischen Waldungen ꝛc. unter dem Namen Holländer-Holz gekauft werden. Die Oblast aber besteht gewöhnlich aus starken Eichen- und Buchenholz, wovon sehr vieles aus den eben genannten Waldungen und aus dem Spessart kommt, vieles aber auch in den Rheingegenden aufgekauft wird.

Noch muß ich bemerken, daß man auch geschnittene Bretter zusammenbinden und unmittelbar im Wasser flößen kann. Sie werden zwar an den beyden Enden durch die nöthigen Löcher etwas beschädigt; da man aber nicht immer Gelegenheit hat, die Bretter als Oblast

zu flößen, so gewährt die unmittelbare Bretter-Flöße zuweilen doch großen Vortheil.

IV) Vom Flößen und Ausziehen des Holzes.

Nachdem das zum Verflößen bestimmte Holz auf die in der vorigen Abtheilung gezeigte Art an die Flöße-Bäche gebracht und, wie vorhin erwähnt wurde, zubereitet ist; so muß es nun beym Abgang des Schnees, wo die Bäche am meisten und nachhaltigsten Wasser haben, geflößt werden. Man läßt daher, sobald die Haupt-Fluth vorüber ist, — in so fern Klafterholz geflößt werden soll — alle Mühlen- oder Neben-Kanäle mit Gattern oder Schleußen sperren, die Holzrechen aufschlagen und Alles zum Empfang des Holzes parat machen. Ist dieses geschehen, und der Vor-Augenschein, wovon oben die Rede war, gehalten; so läßt man nun das dichte, am Fluß aufgesetzte oder aufgebeugte Holz nach und nach in den Bach oder Fluß werfen, daß es sich ohne Gedränge fortbewegen und bey seiner Ankunft vor dem Rechen oder Fang alsbald wieder ausgezogen werden kann. Wollte man zu viel auf einmal einwerfen lassen, so würde sich das Holz in der Wasserstraße festklemmen, die Ufer ruiniren, durch den zu starken Druck vielleicht die Rechen wegreißen, oder, wenn man nicht Menschen genug haben kann, um es alsbald auszuziehen, doch wenigstens zu seinem Schaden länger im Wasser liegen müssen, als wenn langsamer eingeworfen wird. Auch müssen während dieser Zeit, wo das Holz auf dem Wasser ist, mit Flößer-Stangen versehene Leute an diejenigen Orte gestellt werden, wo sich das Holz gern festzusetzen pflegt, und wenn die Haupt-Masse passirt ist, so müssen die hier und

da am Ufer hängen gebliebenen Stücke nachgetrieben, und das Senkholz so viel wie möglich ausgezogen werden. — Uebrigens versteht es sich von selbst, daß das vor dem Rechen, vermittelst der Flößehaken, ausgezogene Holz im Magazine, oder im sogenannten Holzgarten alsbald regelmäßig aufgeschichtet oder aufgebeugt werde. Man läßt es wenigstens 12 Fuß hoch setzen, und rückt die Beugen 2 bis 3 Fuß von einander, damit das Holz sowohl nach dem Ausziehen aus dem Wasser, als auch nach jedem Regenwetter schnell abtrocknen kann.

Alle diese beym Flößen des Klafterholzes vorfallende Operationen werden gewöhnlich unter Aufsicht und nach Anleitung der Forstbedienten gemacht. Das Flößen des langen Holzes hingegen wird von besondern Flößern von Profession besorgt; welche die Flöße auf eine geschickte Art zu dirigiren und an dem Ort der Bestimmung anzuhalten und auszuziehen wissen.

V) Von den Vortheilen und Nachtheilen, die durch das Flößen entstehen.

Die Vortheile, welche durch das Flößen des Holzes entstehen, sind in vielen Fällen sehr groß. Man wird dadurch in Stand gesetzt, das Holz auf eine weite Entfernung mit geringen Kosten zu transportiren, und mancher holzarmen Gegend das nöthige Brenn- und Bau-Material dadurch zu verschaffen, das sie sonst, wegen der zu weiten Entfernung, gar nicht haben könnte. Auch wird dadurch dem Holze, das in wenig bevölkerten waldigen Gegenden wächst, ein höherer Werth verschafft, und wenigstens das

Bauholz durch das Auslaugen verbessert, weil es nachher nicht so leicht von Insekten angegangen wird.

Die Nachtheile hingegen bestehen darin, daß das Brennholz durch das Flößen viele Hitzkraft verliert, und daß durch das Abstoßen der Rinde und der Splitter, so wie auch durch Untersinken, ein beträchtlicher Theil von der eingeworfenen Masse verloren geht. — Man berechnet gewöhnlich den Verlust an Hitzkraft zu 20 und den Verlust an Masse zu 5 Procent. Wenn die Entfernung aber nicht groß, und die Wasserstraße nicht felsig, und überhaupt gut ist, so beträgt der Abgang an Masse oft kaum 3 Procent; weil alsdann das Holz nicht lange im Wasser ist, und verhältnißmäßig weniger Senkholz entsteht, als wenn der Transport noch weiter geht, wo mit jedem Tag das Holz schwerer wird, und bey weiter Entfernung ein großer Senkholzverlust entsteht, wenn man die Vorsicht nicht beobachtet, das Holz auf halbem Wege auszuziehen, es wieder trocken werden zu lassen und dann wieder einzuwerfen. Auch verliert alsdann das Holz von seiner Brennkraft um so viel weniger, je weniger lang es im Wasser seyn darf.

Vergleicht man nun die Vortheile und Nachtheile mit einander, so sind erstere bey weitem überwiegend, und es ist jedes Land glücklich, wo es der Lauf der Flüsse möglich macht, den holzarmen Gegenden auf eine wohlfeile Art Bau- und Brennholz darauf zuzuführen, und nicht allein diese Bedürfnisse zu befriedigen, sondern auch den Werth des in unbewohnten Gegenden gewachsenen Holzes dadurch zu erhöhen.

Zweytes Kapitel.

Vom Transport des Holzes in Schiffen.

Wenn die Flüsse zu groß sind, als daß Klafterholz frey daraufgeflößt werden könnte, oder wenn Holz gegen den Strom transportirt werden muß, oder wenn Brennholz über einen See gebracht werden soll, so kann dies nicht anders als in kleinen oder größern Schiffen geschehen. — Ein solcher Transport wird aber alsdann von Schiffern besorgt, und der Förster hat damit weiter nichts zu schaffen.

Gern möchte ich dem Leser über das Flößwesen eine recht vollständige Schrift empfehlen, wenn nur eine existirte. Herr Ober-Forstrath Jägerschmid in Karlsruhe hat dem Publikum dazu Hoffnung gemacht, und er wird auf allgemeinen Dank rechnen dürfen, wenn er, wie ich wünsche, recht bald sein Versprechen erfüllt.

Wer noch mehr, als ich vorgetragen habe, über den Transport des Holzes lesen, und zugleich Abbildungen der dazu nöthigen Geräthschaften sehen will, dem empfehle ich:

1) Jägerschmid's Beschreibung des Murgthals ꝛc. 1800, und
2) Walthers Beschreibung und Abbildung der in der Forstwirthschaft vorkommenden Geräthe und Werkzeuge. 1796.

Sechster Abschnitt.

Von der Taxation der Waldprodukte.

Unter Taxation der Waldprodukte versteht man die nach ökonomischen, staatswirthschaftlichen und physikalischen Grundsätzen berechneten und bestimmten Preise der Forstprodukte. — Dieser Gegenstand gehört eigentlich ganz in die höhere Forstwissenschaft; er muß also auch immer von den höheren Forstbedienten bearbeitet, und nur die Resultate dem Förster zur Berechnung der Forstprodukte bekannt gemacht werden. Da es aber gewiß einem jeden Förster angenehm und nützlich seyn wird, die allgemeinen Grundsätze zu wissen, wornach seine Vorgesetzten z. B. die Holzpreise reguliren; so will ich diese Grundsätze hier nur ganz kurz berühren.

Erster Grundsatz.

Die Holzpreise überhaupt müssen so bestimmt werden, daß der Waldeigenthümer aus seiner Grundfläche, die gut behandelten Wald trägt, denselben reinen Gewinn zieht, welchen der in derselben Gegend begüterte Feldbesitzer aus seiner Grundfläche erhält, wenn sie gleiche Qualität mit dem Waldboden hat und ebenfalls gut administrirt wird. Das heißt, wenn der Morgen Feld in einer Gegend 3 fl. reinen Ertrag liefert, und auf jeden Morgen Wald von derselben Güte jährlich eine halbe Klafter Holz an Zuwachs gerechnet werden kann, so muß diese halbe Klafter Holz dem Wald-Besitzer mit 3 fl. bezahlt werden, in so fern der Erlös aus den davon abfallenden Reisern rc. hinreichte, die Aufsichtskosten, den Hauerlohn rc. damit zu bestreiten.

Zweyter Grundsatz.

Alles Holz, welches selten ist, oder einen ausgedehntern Gebrauch erlaubt, soll theurer seyn, als das entgegengesetzte. Es sollen daher vorzügliche Werkholzstücke theurer seyn, als das Bauholz, und dieses theurer, als das Brennholz.

Dritter Grundsatz.

Alles Holz, welches als Bauholz von längerer Dauer ist, oder als Brennholz mehr Hitze gibt, als anderes, soll in demselben Verhältniß einen höhern Preis erhalten.

Vierter Grundsatz.

Alles zum Oekonomie-Gebrauch erforderliche Holz soll wohlfeiler seyn, als dasjenige, womit man einträgliche Gewerbe treibt, oder womit direkt und indirekt ins Ausland gehandelt wird.

Fünfter Grundsatz.

Alles Holz, mit dessen Bearbeitung oder Transport mehr Kosten verknüpft sind, soll so tief im Waldpreis heruntergesetzt werden, daß die an einem Orte lebenden Käufer gleich gehalten sind, sie mögen Holz von derselben Qualität in der Nähe oder Ferne gekauft haben.

Sechster Grundsatz.

Alle diejenigen Holzsortimente, welche nur arme Leute zu kaufen, sehr oft aber zu stehlen pflegen, sollen einen auffallend niedrigen Preis haben, um den Reiz zur Entwendung zu unterdrücken, und die ärmste Volksklasse, die nur sehr wenig geben kann, zu erleichtern.

Nach diesen und ähnlichen Grundsätzen bestimmt die

Forst-Direktion den Werth oder Preis der Forst-Produkte, und formirt daraus die Holz- und andern Taxen, die der Förster bey Berechnung der Forst-Produkte zum Grund legt. — Sollten aber Fälle vorkommen, wo die allgemeine Taxe, vielleicht wegen allzuschlechter Qualität des Holzes, keine Anwendung finden kann, oder sollte der Förster zu Vorschlägen wegen Taxen-Bestimmung aufgefordert werden; so muß er auf alle vorhin angeführte Grundsätze, und auf den Grad, in welchem das feile Produkt außergewöhnlich schlecht oder gut ist, gehörige Rücksicht nehmen. — Sollte aber der Werth oder Preis eines solchen Gegenstandes zu bestimmen seyn, wobey viele Gewinnungs-Kosten in Anrechnung kommen, wie z. B. bey der Bestimmung des Preises für eine Klafter Holz, die zur Köhlerey, zur Theer-Brennerey oder zur Pottaschen-Siederey verwendet werden soll; so hat der Förster allen Aufwand an Zeit und Apparat nach billigen Ansätzen zu berechnen, diesen Aufwand mit dem Erlös des Arbeiters oder Entrepreneurs zu vergleichen, und den Rest als den Werth des abgegebenen Produkts zu betrachten.

Wer über diesen Gegenstand, der noch sehr wenig bearbeitet ist, weiter nachlesen will, der wird in

meinen Grundsätzen der Forst-Direktion,
zweyte vermehrte Aufl. 1814.

noch mehr Belehrung finden.

Siebenter Abschnitt.

Von der Berechnung der Forst-Produkte, oder vom Forst-Rechnungs-Wesen.

In allen Ländern ist es bekanntlich Dienstpflicht des Försters, über die eingeernteten und verkauften oder abgegebenen Forstprodukte Rechnung zu führen, und in manchen Ländern besteht sogar die, freylich sehr fehlerhafte, Einrichtung, daß der Förster nicht allein Berechner der Naturalien, sondern auch Erheber des dafür angesetzten Geldes seyn muß. Oft ist die Rechnung, welche ein Förster zu führen hat, sehr weitläuftig und verwickelt, und er kann sich und seinen Herrn in großen Schaden bringen, wenn er die zu Führung eines regelmäßigen Rechnungs-Wesens erforderlichen Kenntnisse nicht besitzt. — Ich will daher auch von diesem Gegenstande hier so viel vortragen, als nöthig ist, einen richtigen Begriff vom Rechnungs-Wesen zu erhalten.

Jede Rechnung, wie sie der Förster zu führen hat, zerfällt in zwey Hauptheile. Der erste muß die Natural-Einnahme, und der zweyte die Natural-Ausgabe, mit Bemerkung der taxmäßigen Geldansätze, enthalten, und jeder von diesen Hauptheilen muß alle Rechnungs-Rubriken nach dem von der Forst-Direktion vorgeschriebenen Formular abhandeln.

Zur regelmäßigen Führung einer solchen Rechnung ist ein Journal und ein Manual nöthig. — Das Journal kann beym Förster ein kleines Schreibbuch seyn, das er immer in seiner Brieftasche nachführen muß, um jede

auf das Rechnungs-Wesen sich beziehende Einnahme und Ausgabe auf der Stelle in dieses Journal notiren zu können. Das Manual hingegen muß ganz nach dem Formulare zur Forst-Rechnung eingerichtet seyn, und nur darin von der förmlichen Rechnung differiren, daß z. B. die Ausgabe-Posten bey jeder Rubrik im Manuale nach der Zeitfolge — so wie nämlich die Abgaben nach und nach vorkommen — eingeschrieben, in der Rechnung aber bey jeder Rubrik so zusammengezogen werden, daß die Schuldigkeit eines jeden Käufers entweder in einer Summe, oder, wenn dies nicht seyn kann, in aufeinander folgenden Ansätzen angeführt wird.

Am Abend eines jeden Tages muß der rechnungsführende Förster alles, was er in seinem Journale aufgezeichnet hat, ohne Aufschub in das Manual schreiben, und in dem Journale bemerken, daß die Notaten in das Manual übertragen worden sind. Auch muß er die von seinen Vorgesetzten erhaltenen Anweisungs-Befehle oder Assignationen, so wie auch die Ablieferungs- oder Empfangs-Scheine sorgfältig aufbewahren, um seine Rechnung damit belegen zu können, und er darf weder Geld einnehmen noch ausgeben, ohne Quittung darüber ausgestellt oder empfangen zu haben. — Ueberhaupt muß der Förster die größte Pünktlichkeit und Reinlichkeit bey seinem Rechnungs-Wesen beobachten, und es immer in einem solchen Zustand haben, daß ein Fremder, ohne Beyseyn des Försters, also ohne mündliche Erläuterung, und ohne den geringsten Anstand, zu jeder Stunde eine förmliche Rechnung nach dem Manuale verfertigen kann.

Mit dem bestimmten Tag des Rechnungs-Schlusses hat der Förster sein Manual zu schließen, und nun die förmliche Rechnung aufzustellen, die, wie oben schon bemerkt worden ist, nur darin von dem Manuale abweicht, daß die Abgaben an einzelne Holzempfänger nicht nach der Zeitfolge, sondern bey jeder Rubrik, so viel sich's thun läßt, zusammengezogen eingeschrieben werden. — Auch hat der Förster bey Verfertigung seiner Rechnung die allgemein vorgeschriebenen Formen genau zu beobachten, und daher ältere approbirte Rechnungen zum Muster zu nehmen, und sich ohne Erlaubniß keine Abänderung des Rechnungs-Formulars anzumaßen.

In einer solchen Rechnung muß jede Einnahms- und Ausgabs-Rubrik gehörig summirt, und die Ausgabe mit der Einnahme verglichen werden. Wären denn z. B. 50 Klafter Buchen-Scheitholz weniger abgegeben, als eingenommen worden, so nennt man diese 50 Klaftern den Klafterholz-Rezeß, oder auch Bestand, und es ist begreiflich, daß dieser und jeder Rezeß der Art die erste Einnahme im neuen Manuale seyn muß.

Hätte der Förster aber auch das Geld für die verkauften Forstprodukte einzukassiren und zu berechnen, und es wären beym Rechnungs-Schluß noch nicht alle Gelder eingegangen, so, daß nach Vergleichung der einzukassirenden Gelder mit den wirklich eingegangenen noch 1000 fl. ausstehen; so muß der Förster in einer besondern sogenannten Rest-Rechnung oder Liquidations-Rechnung alle ausstehende Posten verzeichnen, und die Richtigkeit der Rechnung entweder durch die Unterschrift eines

jeden einzelnen Schuldners, oder durch die Ortsvorstände gerichtlich bescheinigen lassen. Wenn dann das abgelieferte Geld und die Liquidations-Rechnung zusammen sich mit dem Geldbelauf der Rechnung vergleichen; so wird dem Förster eine solche Rechnung von der Behörde abgenommen, und ein vollzogenes Duplikat davon zu seiner Sicherheit zurückgegeben werden.

Auch muß ich bemerken, daß man eine Rechnung, die nicht das ganze Jahr umfaßt, eine Stumpf- oder Stück-Rechnung nennt. — Durch Sterbfälle und Dienst-Veränderungen kommen dergleichen Rechnungen vor. Sollte nun der Fall seyn, daß die erste Stumpf-Rechnung dreyviertel Jahre in sich begreift, so muß noch eine andere für das letzte Vierteljahr aufgestellt werden; damit beyde zusammen eine gewöhnliche Jahrs-Rechnung ausmachen, und die Sache wieder in das bestimmte Geleise gebracht werde.

Dies mag zur Belehrung des Försters über das Rechnungs-Wesen genug seyn. Er weiß nun, was Journal, Manual, Rechnung, Rezeß oder Bestand, Liquidation und Stumpf-Rechnung ist, und wird dadurch in Stand gesetzt worden seyn, die ihm instruktionsmäßig obliegenden Rechnungs-Geschäfte zu verstehen, und zu vollziehen, wenn er sich die gehörige Mühe geben will, die in jedem Lande verschiedenen Formen beym Rechnungs-Wesen genau kennen zu lernen.

Ende des dritten und letzten Bandes.

Beylagen

zum

dritten Bande des Lehrbuches

für Förster.

Allgemeine Instruktion
für
Holzhauer.

§. 1.
Die Subordination betreffend.

Der Holzhauer soll dem Forstbedienten und dem Holzhauermeister, unter deren Aufsicht er steht, den gebührenden Gehorsam leisten, und ihnen mit Achtung begegnen. In so fern er aber gegen einen oder den andern sich zu beklagen hätte, so soll er dieses dem Ober-Förster — und, wenn es diesen selbst betrifft, dem Ober-Forstmeister anzeigen.

§. 2.
Die Schonung und Beschützung des Waldes betreffend.

Der Holzhauer soll nichts unternehmen oder zulassen, wodurch dem Walde oder dem Waldeigenthümer Nachtheil erwachsen könnte: und wenn er einen Frevel, er sey von welcher Art er wolle, entdecken sollte, so hat er ihn dem vorgesetzten Forstbedieten alsbald anzuzeigen.

§. 3.
Den Fleiß und die Pünktlichkeit in der Arbeit betreffend.

Die Arbeiten, welche man dem Holzhauer übertragen wird, soll derselbe zur bestimmten Zeit, und der Vorschrift

gemäß verrichten. Er soll also keine Arbeit übernehmen, die er nicht in der vorgeschriebenen Zeit zu bestreiten gedenkt.

§. 4.

Die Regeln, welche bey den Holzhaunngen befolgt werden müssen, betreffend.

Bey den Holzhauereyen hat jeder Holzhauer folgende Verordnungen und Regeln aufs genaueste zu befolgen.

1) Es soll in den Hochwaldungen kein Stamm, der 6 Zoll und darüber im Durchmesser hat, gehauen werden, wenn er mit dem Baumstempel des Revier-Forstbedienten nicht gezeichnet ist.— Sollte aber aller Vorsicht ungeachtet ein nicht angewiesener Stamm beym Fällen eines angewiesenen beschädigt oder umgerissen werden, so hat er solches dem Forstbedienten anzuzeigen, und vor der Hand so viele von den schönsten angewiesenen Bäumen stehen zu lassen, daß keine Lücke im Schlag entsteht, und daß der Forstbediente das Nöthige in der Anweisung noch ändern kann. — Dieselbe Vorsicht ist auch beym Hauen der Schläge im Niederwalde zu gebrauchen. Es muß also der Holzhauer, wenn ein ausgezeichneter Bannreidel oder Saamenreidel beschädigt wird, den nächsten tauglichen Reidel stehen lassen, um den Schaden so viel als möglich zu repariren.

2) Es sollen die Stämme immer so gefällt werden, daß am Unterwuchse so wenig Schaden geschieht, als nur möglich ist. Wenn Bäume aus Stangen- oder

oder Gerten-Dickungen genommen werden müssen, so sollen sie vor dem Fällen vorsichtig ausgeästet, jeder einzeln abfallende Ast alsbald auf die Seite gebracht, und nachher der Stamm erst umgehauen werden.

3) Sollten beym Sturz dennoch Gerten und Stangen gebeugt worden seyn, so sind dieselben ohne den mindesten Aufschub wieder in die Höhe zu richten, weil sie sonst ihre Schnellkraft verlieren. Diejenigen aber, welche entzwey geschlagen worden sind, sollen demnächst dicht über der Erde glatt abgehauen werden.

4) Die Bau- und Werkholz-Stämme sind mit besonderer Vorsicht und so niederzufällen, daß sie nicht entzwey brechen oder Risse bekommen und zu ihrer Bestimmung unbrauchbar werden. Sie sind daher wo möglich bergan oder schief am Berge hin zu werfen, und der Holzhauer muß besonders zu verhindern suchen, daß dergleichen Stämme nicht den Berg hinunter oder auf Stöcke und Steine fallen oder hohl zu liegen kommen, oder auf andern Bäumen hängen bleiben.

5) Beym Abhauen der Bäume sollen keine zu großen Kerben gemacht, und also nicht unnöthig vieles Holz in Späne gehauen werden. Hat der Stamm über 3 Fuß im Durchmesser, so darf er höchstens 15 Zolle über der Erde abgehauen oder abgesägt werden, wenn er nicht tiefer anzugreifen ist, oder wenn das bestimmte Längenmaß nicht

nöthig macht, daß er ganz aus der Erde gehauen oder gegraben werden muß. Fällt seine Dicke aber zwischen 1½ und 3 Fuß, so wird nur eine Stockhöhe von 8 bis 10 Zollen übersehen — ist aber der Stamm noch geringer, so passiren nur die 6 Zoll hohen Stöcke ungestraft. Ueberhaupt haben sich die Holzhauer Mühe zu geben, alle zur Fällung bestimmte Stämme so nahe wie möglich über der Erde wegzunehmen, und besonders die Gerten, Stangen und Reidel, deren Stöcke wieder ausschlagen sollen, nicht allein sehr nahe bey der Erde, sondern auch sehr scharf und glatt, durch einen schief geführten Hieb abzuhauen, ohne die Stöcke zu splittern oder aufzureißen, oder die Rinde am Stocke zu beschädigen.

6) Alle Stämme, welche man in schon besaamten Schlägen fällen lassen wird, sind alsbald nach dem Falle auszuästen; damit das junge von ihnen gedrückte Holz wieder Luft bekommt und sich aufrichten kann. — Ueberhaupt aber soll der Holzhauer den jungen Anwuchs nach Möglichkeit schonen, und beym Bearbeiten der darin gefällten Stämme weder junge Pflanzen abhauen, noch durch das Wälzen schwerer Schroote oder Knüppel quetschen und beschädigen.

7) Die zu Bau-, Werk- und Geschirrholz tauglichen Stücke, welche in den Brenn- und Kohlholz-Schlägen zuweilen vorfallen, hat der Holzhauer abzusondern und ohne besondern Befehl nichts davon aufzuklaftern. Auch hat er darauf Bedacht zu

nehmen, daß jeder Bau-, Werk- und Geschirrholz-Baum nur da abgesetzt oder vom Gipfelende getrennt werde, wo er nicht mehr zu diesem Behufe, sondern nur noch zu Brennholz tauglich ist — und eben so wenig ist ein Stamm, welcher langes Streckholz gibt, zu kurzem Bauholze entzwey zu schneiden und sein Werth dadurch zu erniedrigen.

8) Alle zu Klafterholz bestimmten Stämme, die 6 und mehrere Zolle im Durchmesser haben, sollen mit der Säge getrommt, und alle Stücke, die mehr als 5 Zolle im Durchmesser halten, gehörig gespalten werden. — Die zum Prügelholze gehörigen Stücke aber, von 5 bis 2 Zoll, sind in besondere Klaftern zu setzen, und alles geringere Holz soll in 4 Fuß lange und 1 Fuß dicke Wellen gebunden werden.

9) Der Holzhauer hat einem jeden Klafter das verordnete richtige Maß zu geben, und er soll sie weder zum Vortheile noch zum Schaden der Herrschaft oder des Waldeigenthümers, auf irgend eine mögliche Art, betrüglich legen. Er soll sich zwar Mühe geben, die Klafter-Spalten dicht aufeinander zu legen; doch sollen sie nicht wieder so zusammen gefügt werden, wie sie von einander getrennt worden sind. Auch sollen die Unterlagen und die Klafter-Stützen und Streben weder unnöthig stark, noch allzu schwach genommen, der Klafterhöhe gleich gemacht und so fest in die Erde gebracht werden, daß die Klaftern die gehörige Haltung und Festigkeit haben und nicht umfallen können.

10) Auch sollen die Klaftern wo möglich auf leere Stellen, an die Wege, auf die Schneißen, Stellwege oder Alleen, an und auf die Kohlplätze und an den Saum des Waldes gestellt, und immer Rücksicht darauf genommen werden, daß das junge Holz so viel wie möglich geschont und die Abfahrt zugleich begünstigt werde.

11) Die Aeste, welche unter 2 Zoll im Durchmesser haben, soll der Holzhauer, so wie alles Reiserholz, in verordnungsmäßige Wellen, von 4 Fuß lang und 1 Fuß dick, binden, jedesmal 25 Stücke auf einen Haufen legen und einen Pfahl mit einer Platte zum Numeriren dabey schlagen.

12) Unter keinerley Vorwand sollen die Holzhauer zum Binden der Wellen andere Wieden, als Haseln, Weiden, Aeste von Birken und anderes unschädliches Holz nehmen, welches sie sich von den Forstbedienten müssen anweisen lassen. Sollte aber dergleichen Holz nicht zu haben seyn; so sind die Wieden von Stroh zu machen, dessen Werth der Käufer der Wellen ersetzen muß. Jeder Holzhauer wird daher bey Strafe gewarnt, keine Wieden von jungen Eichen, Buchen, Hainbuchen, Ulmen, Birken oder andern dergleichen edeln Holzgattungen zu machen, und es wird ihm auch besonders empfohlen, bey der Auswahl der Plätze für die Wellen-Haufen dieselbe Vorsicht anzuwenden, auf die er unter Nro. 10, wegen Auswahl der Plätze für die Klaftern, verwiesen worden ist.

13) Die Holzhauer sollen auch alles ihnen angewiesene Holz ohne Unterschied fällen und bearbeiten. Sie sollen alles Buschwerk, es mag bestehen, woraus es wolle, und alle Stumpfen und Stangen, der Vorschrift gemäß, niederhauen, und die Schläge jedesmal völlig sauber machen, ehe sie den Wald verlassen oder an einem andern Orte eine neue Arbeit übernehmen.

§. 5.

Der Holzhauer soll ohne Erlaubniß kein Holz mit nach Haus nehmen.

Den Holzhauern ist untersagt, anderes, als dürres Leseholz, mit nach Haus zu nehmen. Sollten sie aber Holz zu Axthelmen, Keilen und Schlegeln wirklich nöthig haben, so sollen sie solches Holz zwar unentgeldlich erhalten; sie müssen die ausgewählten Stücke aber dem Revier-Forstbedienten vorzeigen und mit dem Baumstempel bezeichnen lassen.

§. 6.

Mit dem Feuer soll vorsichtig umgegangen werden.

Die Holzhauer sollen keine unnöthige, oder zu große, oder gefährliche Feuer im Walde anmachen — die Stelle immer weit genug von Laub und Moos ꝛc. entblößen und sie so wählen, daß dem jungen Nachwuchse und den benachbarten Bäumen kein Schaden dadurch geschehen kann. Auch sollen dergleichen Feuer immer mit Leseholz und Spänen, und nur im Nothfall mit Reiserholz, bey Vermeidung empfindlicher Strafe aber nicht mit Scheit- oder

Prügelholz unterhalten, bey trockener und stürmischer Witterung aber gar nicht angezündet werden. Ueberhaupt sollen der Feuerstellen so wenige als möglich gemacht, und das Feuer am Abend bis auf den letzten Funken jedesmal ausgelöscht, und im Walde, bey Strafe, nicht aus Tabakspfeifen geraucht werden, die mit keinen Deckeln versehen sind.

§. 7.

Das Benehmen bey Waldbränden betreffend.

Sollte aber dessen ungeachtet im Walde Feuer auskommen, so haben die Holzhauer zur alsbaldigen Löschung alles Mögliche anzuwenden, die Forstbedienten zugleich aufs Schleunigste von der Gefahr zu benachrichtigen, nöthigen Falls auch die nächsten Gemeinden eilig um Hülfe zu ersuchen, und alle Kräfte anzuwenden, daß das Feuer bald gelöscht werde.

Außer diesen gibt es an manchen Orten noch lokale Gegenstände, die einer solchen Instruktion leicht beygefügt werden können.

Allgemeine Instruktion für Köhler.

§. 1.

Verweisung auf die Holzhauer-Instruktion.

Der Köhler, welcher gewöhnlich auch Holzhauer zugleich ist, hat die Holzhauer-Instruktion genau zu befolgen, und als Köhler noch Folgendes zu beobachten:

§. 2.

Die Anlegung neuer Meiler-Stellen betreffend.

Der Köhler soll keine neue Meiler-Stellen anlegen, ohne die Erlaubniß dazu vom Forstbedienten erhalten zu haben. Vorzüglich soll er die alten Kohlplätze zu benutzen suchen. Sollten aber neue angelegt werden müssen, so soll er solche wo möglich auf den Schneißen oder in dem Saume des Waldes anbringen, oder doch solche Plätze wählen, wo dem Waldbestand der geringste Schaden zugefügt und der Kohlentransport erleichtert wird. — Außerdem ist bey Auswahl neuer Meiler-Stellen auf den schicklichen Boden, auf Schutz gegen die heftigen Winde, auf bequeme Beyfahrt des Holzes, auf nahe befindliches Wasser und überhaupt auf alles Rücksicht zu

nehmen, was die Köhlerey begünstigen kann. Auch sollen nicht mehr Meiler-Stellen angelegt oder benutzt werden, als unumgänglich nöthig sind, und jede ist daher so oft zu bekohlen, als es die Umstände nur erlauben.

§. 3.

Die Beyfuhr des Kohlholzes betreffend.

Wenn das Holz zu den Meiler-Stellen gefahren wird, sollen die Köhler das junge Holz in den Schlägen nach Möglichkeit schonen. Sie sollen das Holz also nur auf bestimmten wenigen Wegen beyfahren, oder an den steilen Bergwänden herunter rutschen oder werfen. Alles Wälzen der runden Klötze in Schlägen, welche schon Anwuchs haben, der 18 Zoll und darüber hoch ist, wird bestraft, und darf unter keinerley Vorwand geschehen, es sey denn der Forstbediente habe eine besondere Wälz-Bahn ausgezeichnet.

§. 4.

Das Aufrichten der Meiler betreffend.

Wenn die Meiler-Stelle gehörig geebnet und zugerichtet ist, so soll der Köhler das stärkste Holz in verkehrter Richtung zunächst an den Quandel stellen, das weniger dicke darauf folgen lassen, und das geringste an die Außenseite bringen. Ueberhaupt aber soll er das Holz im ganzen Meiler möglichst zusammenrücken, die Zwischenräume mit kleinern Stücken ausfüllen und den Meiler so formen, daß nach keiner Seite hin mehr oder stärkeres Holz steht, als auf der andern. Auch soll der

Köhler die Meiler nicht grösser oder kleiner machen, als die Vorschrift besagt. Sollte dieses aber den Umständen nach nicht möglich seyn, so hat er doch wenigstens den Holzvorrath so einzutheilen, daß die Meiler der verordneten Größe nahe kommen.

§. 5.

Das Decken der Meiler betreffend.

Wenn der Meiler kunstmäßig gerichtet und geschlichtet ist, so hat ihn der Köhler mit dem gehörigen Rauh- und Erd-Dache zu versehen. Die zur Deckung nöthigen Materialien aber soll er auf eine für den Wald möglichst unschädliche Art und nach Vorschrift der Forstbedienten nehmen, und nicht blos nach seiner Bequemlichkeit dabey verfahren.

§. 6.

Das Anstecken und Verkohlen der Meiler betreffend.

Beym Anstecken oder Anzünden der Meiler hat der Köhler die nöthige Vorsicht anzuwenden, daß das Feuer in einen gleichförmigen Brand komme und nach allen Seiten gleich stark um sich greife. Er hat den Meiler zur gehörigen Zeit, und, so lange diese hinreichen, mit Spänen aus dem Schlage zu füllen, ihm die erforderlichen Rauchlöcher zu geben und das Feuer überhaupt so zu leiten, daß der Meiler nicht auf einer Seite früher, als auf der andern, und auch weder zu schnell, noch zu langsam gar wird. Deßwegen soll der Köhler die bren-

nenden Meiler niemals ohne Aufsicht lassen, sondern sie bey Tag und Nacht, so oft es nöthig ist, besuchen, und jedes entdeckte Gebrechen alsbald repariren. Auch soll er nicht versäumen, die nöthigen Windschirme aufzurichten, und er soll überhaupt alle Mittel anwenden, um aus der ihm anvertrauten Holzmasse so viele und gute Kohlen zu liefern, als nur möglich ist.

§. 7.

Das Abkühlen der Meiler und Ausziehen der Kohlen betreffend.

Wenn der Meiler kunstmäßig durchgekohlt und gar geworden ist, so hat ihn der Köhler gehörig abzukühlen und nach und nach abfahren zu lassen. — Beym Ausziehen der Kohlen, welches immer am Abend geschehen soll, hat er Sorge zu tragen, daß sie grob oder groß bleiben, und daß alles an denselben noch befindliche Feuer entweder mit feuchtem Gestübe oder Kohlenstaub, oder mit Wasser gelöscht und niemals mehr Kohlen aus dem Meiler genommen werden, als am folgenden Tage abgefahren werden können. Auch hat der Köhler die Kohlen, welche einzeln auf den Gestübe-Rand gezogen und nicht hoch aufeinander gelegt werden sollen, vor ihrer Abfahrt einigemal in der Nacht zu visitiren und sich vollkommen zu überzeugen, daß sie kein Feuer mehr enthalten und ohne Gefahr in die Kohlen-Magazine gebracht werden können.

§. 8.

Die Vorsicht zu Verhinderung oder Löschung der Waldbrände betreffend.

Ueberhaupt sollen die Köhler mit dem Feuer im Walde sehr vorsichtig umgehen, und alle mögliche Gefahr zu verhüten suchen. Sie sollen daher alles Laub und Moos bis auf 4 Schritte im Umkreis von der Meiler-Stelle und Köhler-Hütte entfernen, und unter keinerley Vorwand offenes Feuer in die Kohlen-Schläge machen. In so fern aber, aller angewendeten Vorsicht ungeachtet, dennoch Feuer auskommen sollte, so haben die Köhler alles genau zu befolgen, was im §. 7 der Holzhauer-Instruktion verordnet ist.

§. 9.

Die Köhler sollen ihr Zugvieh dem Walde nicht schaden lassen rc.

Wenn die Köhlerey im Frühjahre ihren Anfang nimmt, so sollen die Köhler alles zur Köhlerey bestimmte Holz nach den Kohlstellen bringen, und nicht eher zu kohlen anfangen, bis dieses Beyfahren geendigt ist. — Während dieser Zeit sollen sie ihr Zugvieh dem Walde auf keine Weise nachtheilig werden, und es bey hoher Strafe in den gehegten Schlägen nicht weiden lassen. — Jeder Köhler hat daher das für sein Vieh nöthige Futter von Haus mitzubringen, und, wenn das Holz sämmtlich beygefahren ist, das Vieh ohne Unterschied nach Haus zu schicken. Für jeden Weid-Frevel, welcher im Kohlen-

Schlage vorfallen wird, sollen die Köhler verantwortlich seyn, und sie haben deßwegen auch allen Schaden, welchen das Vieh der Kohlen-Fuhrleute allenfalls anrichten sollte, alsbald dem Förster anzuzeigen, und ihm eben so wenig andere Diebereyen und Frevel, welche sie entdecken werden, zu verschweigen. Sollte aber ein Köhler sich eines Holz- oder Wild-Frevels schuldig machen, so wird er mit der doppelten gewöhnlichen Strafe belegt, und nach Befinden der Umstände für immer von dem Köhlerey-Verdienste ausgeschlossen werden.

Lokale Punktationen können am gehörigen Orte eingeflochten oder zugesetzt werden.

Allgemeine Instruktion
für
gehende Förster
oder solche Forstbedienten, die vorzüglich wegen des Forst-Schutzes angestellt sind.

---

§. 1.

Allgemeine Verpflichtung gegen den Landesherrn.

Der Förster soll seinem Landesherrn mit Treue und Anhänglichkeit zugethan seyn. Er soll dessen Nutzen in allen Stücken befördern, Schaden und Nachtheil aber nach Möglichkeit verhindern und insbesondere alles dasjenige erfüllen, wozu ihn gegenwärtige Instruktion anweisen wird.

§. 2.

Die Subordination und sittliches Betragen betreffend.

Gegen die ihm vorgesetzten Personen soll sich der Förster stets gehorsam und mit derjenigen Achtung und Subordination betragen, welche die Ordnung im Dienst erfordert. Er soll einen nüchternen, in allen Stücken gesitteten Lebenswandel führen, und sich auf keine Weise, weder durch Bestechungen, noch Drohungen, noch aus Mitleid, oder aus sonst einer Passion von der gewissen-

haften Erfüllung seiner Dienstpflichten abwendig machen lassen.

§. 3.

Verweisung auf die bestehenden Verordnungen.

Der Förster hat sich die in Forst-, Jagd- und Fischerey-Sachen bisher erlassenen Verordnungen von seinen Vorgesetzten bekannt machen zu lassen, und soll dieselben nicht nur selbst befolgen, sondern auch alle Uebertreter derselben zur Bestrafung anzeigen.

§. 4.

Die Aufsicht auf die Grenzen betreffend.

Die Grenzen der in seinem Förstereybezirke gelegenen Herrschaftlichen, Gemeinds-, Märker- und Privat-Waldungen und die Grenzen der Viehweide, der Vor- und Mitjagd, wo solche Statt findet, oder die Grenzen sonstiger Gerechtsame, hat sich der Förster genau bekannt zu machen. Er soll diese Grenzen fleißig begehen, und jede Beschädigung, Verrückung oder Verlust eines Grenzsteines, oder sonstigen Grenzzeichens, ohne Aufschub seinem Vorgesetzten anzeigen. — Sollte seine Försterey an die Landesgrenze stoßen, so hat er auch darauf, und ohne Rücksicht, ob sie durch Wald oder Feld ziehe, fleißig Achtung zu geben und jede Veränderung oder Verdunkelung an derselben alsbald anzuzeigen.

§. 5.

Die Beschützung des Waldes betreffend.

Da die Beschützung des Waldes und der Waldprodukte gegen alle widrige Zufälle die Hauptpflicht des Försters ausmacht, so liegt ihm in dieser Hinsicht besonders ob, zu verhindern, oder zu entdecken und anzuzeigen:

1) jede Holzentwendung, sie mag Namen haben wie sie will;

2) jede eigenmächtige Holzfällung;

3) jede Beschädigung an den Bäumen, an Grenz- oder Heggräben, an Waldzäunen und an Grenzzeichen jeder Art;

4) jede unerlaubte Benutzung der Weide, des Grases, der Mast, des Saamens, der Laub- und Moos-Streu, der Rasen, der Steine, des Leimens, der Jagd, des Vogelfangs, der Fischerey rc.;

5) alles Fahren unnöthiger, schädlicher und verbotener Wege;

6) jede Verwendung des Holzes, die der Absicht, in der es abgegeben wurde, zuwider ist;

7) jede gegen die Verordnung und zum Nachtheil des Waldes zu lang aufgeschobene oder unterlassene Abfahrt des Holzes;

8) jedes Liegenlassen oder Abwerfen des Holzes, welches die Fuhrleute in der Frohnde, oder im Accorde, beyzufahren haben — und kurz Alles, wodurch dem Walde und dem Forsteigenthümer Schaden zugefügt wird, und was in der Forst-Ordnung verboten ist.

§. 6.

Fortsetzung.

Um diese und alle übrigen Frevel zu verhindern oder zu entdecken, soll der Förster die Waldungen, so oft es nur möglich ist, begehen, und sich durch nichts von der genauesten Aufsicht auf den ihm anvertrauten Wald abhalten lassen.

Nach Entdeckung eines Frevlers hat er den Vor- und Zunamen desselben, seinen Wohnort, den Tag, die Stunde und den Platz, an welchem der Frevel verübt worden, so wie auch die Beschaffenheit des Frevels und das Taxatum des gefrevelten Gegenstandes, ohne Aufschub, pflichtmäßig in sein Rüge-Manual zu schreiben und einen Auszug davon am Schluß eines jeden Monats seinem Vorgesetzten zu überliefern. Sollte der Förster aber einen ausserordentlichen und besonders wichtigen Frevel oder Diebstahl entdecken, so hat er auf der Stelle seinem zunächst Vorgesetzten die Anzeige davon zu thun, also den Monat-Schluß nicht abzuwarten, wenn Gefahr beym Verzug seyn sollte. — Solche Diebe und Frevler, von denen er weiß, daß sie sich vor dem Amte nicht stellen oder sistiren werden, hat der Förster, wo möglich, in gefängliche Verwahrung zu bringen, oder sie empfindlich zu pfänden, das Pfand beym Amte oder beym nächsten Dorfgerichte zu deponiren, und den Vorfall umständlich an seinen Vorgesetzten zu berichten. — Auch soll der Förster den Forst-Rüge-Gerichten beywohnen, wenn auf seine Anzeige Frevel zu bestrafen sind.

§. 7.

§. 7.

Verhalten bey Feuersgefahr im Forste.

Wenn Feuer im Walde entstehen sollte, so hat der Förster alles Mögliche zu dessen Löschung beyzutragen, und er soll sich ohne die mindeste Zögerung, mit den nöthigen Gehülfen und Werkzeugen, so schnell als möglich an Ort und Stelle begeben, und seine Vorgesetzten alsbald von diesem Vorfall benachrichtigen. Ist aber der Brand schon gefährlich, oder kann er solches der Lokalität und den Umständen nach werden; so soll er auch die benachbarten Beamten durch Eilboten alsbald davon benachrichtigen, auch die nächsten Gemeinden auf die nämliche Art, und nöthigen Falls durch Sturmläuten, um Hülfe ersuchen, und bis zur Ankunft seiner Vorgesetzten die Anstalten machen, daß das Feuer mit Zweigen ausgeschlagen, oder, durch Entblößung eines Streifens von Laub und Moos, im weitern Umsichgreifen gehindert werde. — Sollte aber der Brand ganz sicher nicht gefährlich werden können, wie dies z. B. der Fall ist, wenn ein einzelner Baum auf einer Viehweide brennt; so hat der Förster, ohne weitern Lärm zu machen, die Löschung zu veranstalten und den Vorfall nur seinem zunächst Vorgesetzten alsbald zu berichten.

§. 8.

Die Aufsicht bey Holzhauungen betreffend.

In den Holz-Schlägen hat der Förster darauf zu sehen, daß die Holzhauer die ihnen ertheilte Instruktion genau befolgen. Er soll daher alle Tage die Arbeiten der Holzhauer untersuchen, und jeden Fehler, der allenfalls

vorkommen könnte, sogleich zu verbessern suchen. — Vorzüglich hat der Förster darauf zu sehen, daß die Holzhauer keine unangewiesene Stämme hauen oder beschädigen; daß sie das zur Fällung bestimmte Holz so nahe wie möglich über der Erde abhauen oder absägen; daß sie in den Niederwald-Schlägen oder Wurzelschlägen die Stangen glatt und dicht an der Erde abhauen, ohne die Stöcke zu splittern oder aufzureißen oder an der Rinde zu beschädigen, und daß sie auch die ausgezeichneten Laßreidel stehen lassen und aufs sorgsamste schonen. Auch hat der Förster darauf zu sehen, daß alles Holz, welches mehr als 5 Zolle im Durchmesser hat, gespalten, und bey allem, welches 6 Zolle und mehr im Durchmesser hat, die Säge gebraucht werde; daß die Klaftern und Wellen das verordnungsmäßige Maas erhalten, nicht betrüglich gelegt, und an so viel möglich unschädliche Orte gesetzt werden; daß keine zu Bau- und Werkholz tauglichen Stücke ins Brenn- oder Kohlholz kommen; daß beym Fällen und Bearbeiten des Holzes so wenig Schaden geschieht, als nur möglich ist; daß bey versäumten Nachhieben die Stangen alsbald wieder aufgestreckt werden, welche durch den Sturz der alten Bäume gebeugt worden sind, und daß die allenfalls zerschmetterten Stangen über der Erde glatt abgehauen werden; daß die Holzhauer kein verbotenes Holz mit nach Hause nehmen, auch keine unnöthige, zu große, schädliche oder gefährliche Feuer anmachen, dazu nur Leseholz und in Ermangelung desselben nur Reiser verwenden, und das Feuer beym Weggehen bis auf den letzten Funken auslöschen.

§. 9.

Die Aufsicht beym Köhlereywesen betreffend.

Auch die Köhlerey hat der Förster fleißig zu besuchen. Er soll die Köhler zur genauesten Befolgung ihrer Instruktion anhalten, und darauf sehen, daß die Meiler auf unschädliche Plätze, so viel wie möglich außer dem Holzbestande, auf die Schneißen oder Alleen, und, wo es seyn kann, auf alte Meiler-Stellen gesetzt, und daß ohne Erlaubniß und Anweisung keine neue Meiler-Stellen gemacht werden; daß weder zum Setzen noch Füllen der Meiler unangewiesenes Holz gefällt, oder entwendet, und daß die Decke zu den Meilern nur an unschädlichen Plätzen und nach Vorschrift genommen werde. — Auch hat der Förster darauf zu sehen, daß jeder Meiler nicht zu schnell und nicht zu langsam gekohlt und bey stürmischer Witterung durch Windschirme gehörig geschützt werde; daß beym Ausziehen der Kohlen, welches immer Abends geschehen soll, die gehörige Vorsicht beobachtet, und die Kohlen vor dem Wegfahren vollkommen gelöscht werden; daß die Köhler keine Kohlen entwenden, ihr Vieh dem Wald nicht schädlich werden lassen, und daß sie überhaupt nichts unternehmen oder versäumen, wodurch der Wald oder der Waldeigenthümer Schaden leiden könnte.

§. 10.

Das Verhalten bey Forst-Kulturen betreffend.

Bey den Forst-Kulturen soll der Förster möglichst thätig und behülflich seyn, und die Vorschriften seiner Vorgesetzten aufs Pünktlichste befolgen. Die Gemeinden und

Waldbesitzer soll er zu Waldverbesserungen jeder Art aufmuntern, die Einsammlung des nöthigen Saamens befördern, und die gemachten Saaten oder Pflanzungen gegen alle mögliche Beschädigungen zu schützen sich bestreben.

§. 11.

Eigenmächtige Holz-Anweisungen ꝛc. sind dem Förster untersagt.

Jede eigenmächtige Holz-Anweisung oder Holz-Abgabe, sie mag so gering seyn, als sie immer wolle, so wie auch die Ertheilung eigenmächtiger Erlaubniß zum Streu-Sammeln, zur Beweidung oder Begrasung eines gehegten Distriktes, oder zu sonst einer Wald-Benutzung, sie mag Namen haben wie sie wolle, ist dem Förster bey scharfer Ahndung untersagt; so wie es sich ohnehin versteht, daß er sich selbst keine, auch nicht die geringste, Wald-Benutzung anmaßen darf, ohne von seinem Vorgesetzten die schriftliche Erlaubniß dazu erhalten zu haben, oder bey seiner Anstellung im Dienste schriftlich darauf angewiesen worden zu seyn.

§. 12.

Die Forst-Accidenzien betreffend.

Außer den verordnungsmäßigen schriftlich bestimmten Accidenzien soll der Förster von den Unterthanen nicht das Mindeste, weder an baarem Gelde, noch an Naturalien, oder an Dienstleistung, oder auf sonst eine Art, annehmen. Jede eigenmächtige Erhöhung der Accidenzien, jede Annahme eines, von der Forst-Direktion nicht ausdrücklich gebilligten und bestimmten, Accidenz und jede ähnliche Handlung, wodurch der Förster die Unterthanen belästigen wird,

die nachher auf Kosten des Waldeigenthümers dafür entschädigt seyn wollen, soll aufs Nachdrücklichste, und nach Befinden mit der Cassation bestraft werden.

§. 13.

Der Förster soll ohne Erlaubniß nicht jagen ꝛc. ꝛc.

Der Förster soll, ohne ausdrücklichen Befehl oder Erlaubniß, auf keine Weise jagen, und folglich kein Wildpret schießen. Sollte er aber Befehl dazu erhalten, so soll er die Jagd nach Waidmannsbrauch und nach Vorschrift seiner Vorgesetzten ausüben, und die Erlaubniß auf keine Art mißbrauchen.

§. 14.

Verhalten bey Treib-Jagen betreffend.

Bey angestellten Treib-Jagen soll der Förster zur bestimmten Zeit parat seyn, mit in das Treiben gehen, und die Treibleute in der gehörigen Ordnung zu erhalten suchen, ohne die Unterthanen zu mißhandeln. Er soll dafür sorgen, daß kein erlegtes Stück Wild oder Raubthier, auf welche Art es wolle, verloren gehe, oder verdorben werde, und soll auf die Schonung des Jagdzeuges sowol, als auch auf Schonung des Waldes bey Aufstellung oder Richtung der Tücher und Netze, bedacht seyn.

§. 15.

Die Erlaubniß zum Verreisen und die Berichts-Erstattung betreffend.

Der Förster soll, ohne Erlaubniß von seinem Vorgesetzten zu haben, nicht über Nacht aus seiner Försterey seyn. Wenn es aber die Umstände nöthig machen, so hat er seinen

zunächst Vorgesetzten um Erlaubniß zu bitten, und überhaupt in allen Dienst-Angelegenheiten an denselben zu berichten, und durch denselben die Resolutionen und Befehle zu erhalten.

Auch in dieser Instruktion können die lokalen Verfügungen und Verhältnisse leicht eingeschaltet, oder zugesetzt, und alles den Umständen anpassend gemacht werden.

Allgemeine Instruktion
für
reitende Förster, Oberförster,
oder solche Forstbedienten, die ein Revier zu administriren haben.

---

§. 1.
Allgemeine Verpflichtung gegen den Landesherrn und den Staatsdienst.

Der reitende Förster soll seinem Landesherrn mit vollkommenster Treue und Anhänglichkeit zugethan seyn, dessen Nutzen in allen Stücken befördern, Schaden und Nachtheil aber nach Möglichkeit verhindern. Er soll sich aus allen Kräften angelegen seyn lassen, die Pflichten sämmtlich zu erfüllen, welche der Dienst erheischen, und gegenwärtige Instruktion, so viel als möglich ist, entwickeln und bestimmen wird.

§. 2.
Verpflichtung gegen die Vorgesetzten und Untergebenen.

Gegen die ihm vorgesetzten Ober-Forstbedienten soll der R. Förster die gehörige Subordination und Respekt beobachten, und ihre Befehle und Aufträge nicht nur selbst aufs Pünktlichste befolgen, sondern er hat auch die ihm untergeordneten gehenden Förster und Waldschützen zur

Vollziehung der erhaltenen Befehle und zur genauesten Erfüllung ihrer instruktionsmäßigen Dienstpflichten anzuhalten.

§. 3.

Verweisung auf die Forst-, Jagd- und Fischerey-Verordnungen.

Die Verordnungen und Gesetze, welche bisher in Forst-, Jagd- und Fischerey-Sachen erlassen worden sind, oder künftig noch gegeben werden, hat sich der R. Förster genau bekannt zu machen, und er soll sie nicht nur selbst befolgen, sondern auch seine Untergebenen zur Befolgung derselben anhalten.

§. 4.

Das sittliche und rechtschaffene Betragen betreffend.

Der R. Förster soll einen gesitteten und exemplarischen Lebenswandel führen, und die ihm untergeordneten Forstbedienten ebenfalls dazu ermahnen. Er soll in allen Geschäften die Pflichten eines redlichen Mannes erfüllen, und auf keine Weise von Partheylichkeit oder Passion sich leiten lassen. Unter keinerley Vorwand soll er von den Unterthanen Geschenke oder unerlaubte, von der Forst-Direktion nicht ausdrücklich bestimmte, Accidenzien annehmen, sie mögen in Geld, Naturalien oder Dienstleistungen bestehen; sondern er soll immer so handeln, daß er sich den Unterthanen im Dienste nicht verbindlich macht. — Auch wird dem R. Förster untersagt, Gast-Wirthschaft oder sonst einen Holz- oder andern Handel zu treiben, und es wird ihm hiermit zur Dienstpflicht gemacht, es alsbald seinem

Vorgesetzten anzuzeigen, wenn er sehen oder erfahren sollte, daß seine untergebenen Förster sich irgend etwas erlauben, was ihm so eben untersagt worden ist.

§. 5.

Die Aufsicht auf Grenzen und Wege betreffend.

Die Grenzen seines Forstreviers, die Grenzen der darin gelegenen Dorfsgemarkungen, der Herrschaftlichen, Gemeinds-, Märker- und Privat-Waldungen, so wie auch die Grenzen, welche die Ausdehnung der Mitbeholzung, der Viehweide, der Koppel- und Vor-Jagden und Fischereyen, oder sonst eine Servitut oder Gerechtsame bezeichnen, hat sich der R. Förster genau bekannt zu machen. So oft es thunlich ist, soll er diese Grenzen revidiren, und wo sich ein Gebrechen daran finden oder künftig entstehen sollte, hat er solches seinem Vorgesetzten alsbald berichtlich anzuzeigen.

Besonders genaue Aufsicht hat er auf die Landesgrenze und auf die Grenzen der Landesherrschaftlichen Waldungen zu halten, und er soll jede Grenzveränderung, wodurch das Hoheits- und Eigenthums-Recht der Landesherrschaft beeinträchtigt oder auch nur die Bestimmtheit der Grenze gemindert werden könnte, alsbald seinem Vorgesetzten anzeigen.

Außer den ungesäumten berichtlichen Anzeigen bey entdeckten Grenzgebrechen hat der R. Förster, mit Zuziehung des einschlagenden gehenden Försters, im Monat Juni jeden Jahres, die Landesgrenzen — wenn, und so weit er solche mit seinem Forste berührt — und die Grenzen der

landesherrschaftlichen Waldungen von Stein zu Stein oder von Hügel zu Hügel zu begehen, und zu Ende desselben Monats an seinen Vorgesetzten ausführlich zu berichten: ob die Grenzen noch allenthalben in Richtigkeit sind, oder was für Gebrechen und wo er sie gefunden habe.

Bey diesem Grenzgange soll er die allenfalls verwachsenen Grenzsteine und Grenzlinien gehörig aufhauen lassen, und die Grenzen überhaupt in solchem Stand erhalten, daß man von Stein zu Stein oder von Hügel zu Hügel wenigstens ungehindert sehen, und jeden Grenzstein oder sonstiges Grenzzeichen, so wie auch die zur Absonderung der Distrikte und der Schläge in den Wald gesetzten Steine oder Pfähle, ohne Mühe finden kann. — Auch hat der R. Förster die Schneißen und Wege in seinem Forstreviere beständig offen und fahrbar zu halten, und wo etwas daran zu repariren oder aufzuhauen ist, die Arbeit durch frohnpflichtige Gemeinden oder durch Forstschanzer verrichten, oder überhaupt auf die wohlfeilste Art herstellen zu lassen.

§. 6.

Die Gerechtsamen, Vergünstigungen und Servituten, in Betreff seines Forstreviers, soll sich der R. Förster bekannt machen.

Der R. Förster soll sich die in seinem Forstreviere existirenden Gerechtsamen, Servituten, Vergünstigungen und Ansprüche, in Betreff des Forst-, Jagd- und Fischereywesens, sie mögen zum Vortheile oder zum Nachtheile der Herrschaft gereichen, bekannt machen, und jeden Vorfall und Veränderung, wodurch das Herrschaftliche In-

teresse leiden könnte, hat er alsbald seinem Vorgesetzten anzuzeigen.

§. 7.

Der R. Förster hat sich genaue Lokal-Kenntniß von seinem Forstreviere zu verschaffen.

Von seinem Forstreviere hat sich der R. Förster die genaueste Lokalkunde, sowol in Ansehung der Wald- und Feldgrenzen, als des Holzbestandes, des Bodens und der Benennung der einzelnen Waldtheile, zu verschaffen, und er soll seine Waldungen überhaupt so oft besuchen, als es die Umstände nur erlauben.

§. 8.

Ueber die Vollziehung der Benutzungs- und Kulturplane.

Die Forstbenutzungs- und Kulturplane, welche dem R. Förster jährlich zukommen, so wie alle andere Vorschriften, welche ihm von seinen Vorgesetzten ertheilt werden, soll derselbe ohne Widerrede schleunig und pünktlich befolgen. Eigenmächtig soll der R. Förster keine Vorschrift, sie betreffe was sie wolle, abändern; vielweniger soll er ohne Vorschrift und Erlaubniß das mindeste im Forst- und Jagdwesen unternehmen. Bey jeder Vorfallenheit, wo nicht eine bestimmte Vorschrift seine Schritte leiten kann, soll er an seinen Vorgesetzten berichten, und sich von demselben vorher instruiren lassen.

§. 9.
Verhalten bey Holzanweisungen.

Die Holzanweisungen, sowol in den herrschaftlichen, als Gemeinds-, Märker- und Privat-Waldungen, soll der N. Förster genau nach der Vorschrift seines Vorgesetzten und den Grundsätzen der geläuterten Forstwissenschaft gemäß immer selbst vollziehen, und er soll auf keinen Fall stehendes Holz, ohne sein Beyseyn, durch die gehenden Förster anweisen, folglich den Baumstempel niemals aus seiner Verwahrung kommen lassen. Unter keinerley Vorwand soll er Holz anweisen oder abgeben, wozu er keinen ausdrücklichen Befehl erhalten hat. Ist ihm aber eine, in Rücksicht der Lokalität vielleicht nicht hinlänglich bestimmte geringe Holzabgabe übertragen worden, so soll er alle, besonders aber die Brenn- und Kohlholz-Anweisungen, ohne Ausnahme, immer in den planmäßigen Hauptschlägen vornehmen. — Bey Vermeidung scharfer Ahndung soll er keine sogenannte Winkelhaue machen, oder kleine Brennholz-Quanta, ohne Plan, hier und da im Forste hauen lassen, oder dürres noch stehendes Holz als Leseholz verweisen.

Bey den Holzanweisungen sind überhaupt alle Regeln der Holzzucht zu beobachten. Folgende Hauptregeln hingegen sind bey besonderer Strafe zu befolgen, wenn keine andere Vorschrift ausdrücklich und schriftlich ertheilt ist:

a) Auf jedem noch nicht gehegten Distrikte soll durchaus kein Stamm angewiesen

werden, wenn dadurch eine solche Lücke entsteht, daß bey der künftigen Hegung die nebenstehenden Bäume die ganze Fläche nicht vollkommen besaamen können.

2) Die Besaamungsschläge im Buchen- und Eichen-Hochwalde sollen, wo es möglich ist, so dunkel gestellt werden, daß sich die Spitzen der äussersten Aeste berühren, und die Besaamungs-Schläge in den übrigen Waldungen sind ebenfalls nach den bekannten Regeln der Holzzucht, und lieber etwas zu dunkel, als zu licht, zu stellen.

3) In den Auslicht-Schlägen sind immer die stärksten Stämme anzuweisen, und die stehenbleibenden so zu ordnen, daß der Schlag noch nothdürftig von ihnen besaamt werden kann, wenn durch ungewöhnliche Unglücksfälle der junge Nachwuchs großentheils wieder ruinirt werden sollte.

4) In den Abtriebs-Schlägen soll kein Stamm weggenommen werden, wenn er keinen hinlänglichen und tauglichen Unterwuchs hat.

5) In den Durchforstungs-Schlägen darf kein Stamm von den prädominirenden Klassen angewiesen werden, und

6) ganz gerade oder besonders vortheilhaft gewachsene Bauholz-Stämme, welche mittelwüchsig oder jünger prädominirend sind, sollen nur im äussersten Nothfalle und auf Special-Befehl abgegeben werden.

Jeden zur Fällung bestimmten Stamm, welcher sechs Zoll oder drüber im Durchmesser hat, soll der R. Förster mit dem Waldhammer oder Baumstempel an der Wurzel zeichnen, und alles Brenn- und Kohlholz, ohne Ausnahme, in Klaftern setzen lassen. Jeder Holzverkauf nach Ocular-Taxation, wo bestimmte Messung möglich ist, wird ihm bey scharfer Ahndung hiermit untersagt.

§. 10.

Die Aufsicht zur Holzfällungs-Zeit betreffend.

In den Schlägen hat der R. Förster darauf zu sehen, daß die Holzhauer keine unangewiesene Stämme hauen oder beschädigen; daß sie die zur Fällung bestimmten Stämme möglich nahe über der Erde wegnehmen und also keine hohen Stöcke machen; daß sie in den Wurzel- oder Stockschlägen die Stangen glatt und tief abhauen, ohne die Stöcke zu splittern oder aufzureißen, und daß sie die vorschriftsmäßige Anzahl Laßreidel stehen lassen, welche der R. Förster vorher auszuzeichnen hat.

Auch soll der R. Förster darauf halten, daß die herrschaftlichen Holzhauer alles Klafterholz, welches über fünf Zoll im Durchmesser hat, spalten; daß sämmtliche

Holzhauer bey allem Holze, das sechs Zoll und mehr im Durchmesser hat, die Säge gebrauchen, um es in die bestimmte Scheitlänge zu bringen; daß sie den Klaftern das verordnungsmäßige Maas geben, und sie weder zum Schaden, noch zum Vortheil der Herrschaft oder des Waldeigenthümers betrüglich legen; daß sie keine zu Bau- und Werkholz dienliche Stücke in das Brenn- oder Kohlholz schlagen; daß sie beym Fällen und Bearbeiten des Holzes so wenig Schaden thun, als es nur möglich ist; daß sie die Klaftern auf solche Plätze stellen, wo dem jungen Nachwuchse gar kein, oder doch nur der geringste Schaden zugefügt wird; daß sie bey versäumten Nachhieben die alten Bäume vor dem Fällen entästen und die Stangen alsbald wieder aufstrecken, welche durch den Sturz der alten Bäume krumm gebeugt worden sind; daß sie die im jungen Nachwuchse gefällten Stämme alsbald ausästen; daß sie die allenfalls zerschmetterten Stangen und Gerten tief und glatt abhauen; daß die Holzhauer alle Prügel, welche zwey Zoll und drüber im Durchmesser haben, aus den Reisern hauen und zum Klafterholz verwenden; daß sie die Reiser in ordnungsmäßige Wellen binden, und viertelhundertweise an unschädlichen Plätzen auf Haufen bringen; daß sie, außer dürrem Leseholz, keinerley Holz mit nach Hause nehmen, und daß endlich die Holzhauer keine unnöthige und zu große oder gefährliche Feuer anmachen, dazu nur Lese- oder Reiserholz verwenden, und das Feuer — welches ohnehin nur auf solchen Plätzen zu gestatten ist, wo kein junger Anwuchs dadurch verdorben wird — beym

Weggehen bis auf den letzten Funken jedesmal wieder auslöschen.

Ueberhaupt soll der R. Förster nur vorsichtige und rechtschaffene Leute zu Holzhauern annehmen, auf die Befolgung der ihnen ertheilten Instruktion streng halten, und — wo nicht alle Holzhauer verpflichtet seyn können — in jedem herrschaftlichen Schlage wenigstens einige verpflichtete Hauptholzhauer oder Holzhauermeister anstellen, welche für den regelmäßigen Betrieb des Geschäfts und für die Verhinderung aller Unordnung — nach dem Inhalt ihrer speciellen Instruktion — mit zu sorgen haben.

§. 11.
Ueber Abmessung und Numeration des Holzes.

Wenn die Hauung eines herrschaftlichen Schlages geendigt ist, so hat der R. Förster im Beyseyn des gehenden Försters und der Holzhauer die Klaftern abzumessen, und jede an einer Stütze oder Sticke, auf eine gehauene Platte, mit Rothstein deutlich und stark geschrieben, zu numeriren, und das Quantum einer jeden Holzhauer-Partie besonders zu bemerken; obgleich die Nummer für jedes Holz-Sortiment im ganzen Schlage fortlaufen soll. Hierauf hat er die Wellen-Haufen, wovon jeder 25 Stück enthalten soll, eben so zu revidiren, und auf die Platte eines dabey geschlagenen Pfahls zu numeriren. Und endlich hat er auf die an der Seite eines jeden Bau- und Werkholz-Stücks angebrachte Platte die Nummer, hingegen auf die kleinste Abschnittsfläche des

Stam-

Stammes, und zwar obenhin die Länge desselben in Fußen, untenhin aber die mittelste Peripherie des Stammes in Zollen mit Rothstein deutlich zu bemerken.

§. 12.

Die Abrechnung mit den Holzhauern betreffend.

Nach vollbrachter Numeration und Abmessung des Holzes in einem Schlage hat der R. Förster, ohne Aufschub, mit den Holzhauern wegen des Lohnes abzurechnen, die Abrechnung in ein besonderes Buch oder Manual zu notiren, und jeder Holzhauer-Parthie, oder nur jedem Hauptholzhauer, den auseinander gesetzten Verdienst zu attestiren, damit der Forstkassirer den Holzhauerlohn ausbezahlen kann.

§. 13.

Ohne Befehl oder Erlaubniß soll der R. Förster in Forst- und Jagdsachen nichts unternehmen oder gestatten.

Ohne ausdrückliche und schriftliche Erlaubniß seines Vorgesetzten soll der R. Förster nicht das Mindeste an Holz hauen oder abgeben lassen. Er soll keine eigenmächtige Erlaubniß zum Streulaub- oder Futterlaub-Sammeln, zum Heide- oder Rasenhacken, zum Saamen-Sammeln, zum Hainen oder Urbarmachen, zur Beweidung oder Begrasung, oder zu sonst einer ähnlichen Begünstigung ertheilen; viel weniger die Benutzung dergleichen Gegenstände sich selbst anmaßen. — Auch soll er ohne höhern Befehl und Erlaubniß kein Gehege einbinden, oder aufthun, noch gestatten, daß aus Gemeinds- oder Pri-

vat-Waldungen eigenmächtig Holz verkauft, oder daß eine Gemeinds- oder Privat-Waldfläche für immer zu Feld oder Wiese umgeformt werde.

§. 14.
Die Holzkultur betreffend.

Die Holzkultur auf den Waldblößen, sowol in Herrschaftlichen, als Gemeinds-, Märker- und Privat-Waldungen soll sich der R. Förster besonders angelegen seyn lassen, und sie, der Vorschrift seiner Vorgesetzten gemäß, aufs Thätigste betreiben. Er soll die Gemeinden zu Waldverbesserungen oder zu neuen Waldanlagen aufmuntern, und für die möglich wohlfeile Einsammlung oder Anschaffung des erforderlichen Saamens, und dessen zweckmäßige Aufbewahrung, Sorge tragen.

§. 15.
Den Forstschutz betreffend.

Die Beschützung des Waldes vor allen widrigen Zufällen, welche verhindert werden können, wird dem R. Förster auf das Nachdrücklichste befohlen. Er muß zu verhindern oder zu entdecken suchen und anzeigen: jede Holzentwendung, sie mag Namen haben, wie sie will; jede von den Waldeigenthümern unternommene eigenmächtige Holzfällung; jede Beschädigung an den Bäumen, an Grenzzeichen, an Grenz- oder Heggräben und an Waldzäunen; jede unerlaubte Benutzung der Weide oder des Grases, der Mast, des Saamens, des Streu- und Futterlaubes, der Rasen, der Steine, des Leimens, der Jagd, des Vogelfangs, der Fischerey 2c. 2c.; alles Fahren unnöthiger, schädlicher und verbotener Wege; jede

Verwendung des Holzes, welche der Absicht bey dessen Bewilligung entgegen ist; jede gegen die Verordnung und zum Nachtheil des Waldes zu lang aufgeschobene, oder unterlassene Abfahrt des Holzes; das Liegenlassen oder Abwerfen des Holzes, welches die Fuhrleute in der Frohnde oder im Accorde beyzufahren haben, und kurz Alles, wodurch dem Walde und dem Waldeigenthümer Schaden zugefügt wird, und was daher in der Forst- und Jagd-Ordnung verboten ist.

Nach Entdeckung eines Frevlers oder Diebes hat der R. Förster den Vor- und Zunamen desselben, seinen Wohnort, den Tag, die Stunde und den Platz, an welchem der Frevel verübt wurde, so wie auch die Beschaffenheit des Frevels und die Bestimmung des Schadenersatzes, ohne Aufschub und pflichtmäßig in sein Rügemanual zu schreiben, und am Schluß des Monats einen formularmäßigen Extrakt aus diesem Manuale, sammt den von den gehenden Förstern ihm überlieferten Frevellisten, an seinen Vorgesetzten zu senden. — Sollte aber der R. Förster einen außerordentlichen und sehr wichtigen Frevel oder Diebstahl entdecken, so hat er solchen alsbald, und ohne den Monat-Schluß abzuwarten, an seinen Vorgesetzten zu berichten, wenn Gefahr beym Verzug seyn sollte. Auch hat er solche Diebe und Frevler, wovon bekannt ist, daß sie sich beym Amte nicht stellen, wo möglich gefangen zu nehmen, oder sie empfindlich zu pfänden, das Pfand beym Amte zu deponiren, und den Vorfall alsbald und umständlich an seinen Vorgesetzten zu berichten.

§. 16.

Fortsetzung, das Verhalten bey Feuersgefahr im Forste betreffend.

Bey entstandener Feuersgefahr im Forste soll der R. Förster zu dessen Löschung alle bekannte dienliche Mittel anwenden; sich auch sogleich an Ort und Stelle begeben, und auch seinen Vorgesetzten alsbald davon benachrichtigen, wenn der Brand an einem solchen Orte ist, wo das Feuer gefährlich werden könnte. In so fern aber, der eingezogenen Nachricht gemäß, der Waldbrand wirklich schon bedeutend wäre; so hat er auch noch außerdem das nächste Amt durch Eilboten davon zu benachrichtigen, und die benachbarten Gemeinden durch Sturmläuten zur Hülfe herbey zu rufen — nur in dem Fall hat er, ohne Feuerlärm zu machen, die Löschung ohne Weiteres zu veranstalten, wenn z. B. ein einzelner Baum auf einer Viehweide oder sonst an einem Orte brennt, wo sich das Feuer auf keine Art weiter verbreiten kann.

Nach der oft nur scheinbaren Löschung des Feuers bey einem Waldbrande, hat der R. Förster die Brandstelle so lange bewachen zu lassen, und selbst zu visitiren, bis keine Gefahr mehr zu besorgen ist. — Uebrigens muß der R. Förster sich Mühe geben, die Entstehung eines solchen Brandes auszuforschen, und, wenn er den Frevler entdecken sollte, denselben zur gebührenden Strafe anzeigen. Auch hat derselbe von jedem Waldbrande und dem dadurch verursachten Schaden seinem Vorgesetzten alsbald Bericht abzustatten.

§. 17.

Fortsetzung, die schädlichen Insekten betefffend.

Wenn der R. Förster bemerken sollte, daß, besonders in den Nadelholz-Distrikten, die Raupen, Käfer und andere Insekten sich ungewöhnlich vermehren oder eingefunden haben, so soll er solches, und auch jede andere Entdeckung eines zufälligen Waldübels ohne Aufschub seinem Vorgesetzten schriftlich anzeigen, und demselben einige Exemplare von den bemerkten Insekten überschicken.

§. 18.

Die Forstrugegerichte betreffend.

Den Forstrugegerichten soll der R. Förster jedesmal beywohnen, um dem Beamten die nöthigen Erläuterungen geben zu können. — Damit aber der Wald an einem solchen Tage nicht ganz ohne Aufsicht sey; so hat er diejenigen Förster oder Waldschützen, deren Gegenwart beym Amte am wenigsten nöthig ist, — wie er solches aus den Rügelisten beurtheilen kann, — im Forste zu lassen, und ihnen die genaueste Aufsicht darüber zu empfehlen.

§. 19.

Die möglich vortheilhafte Benutzung der Forstprodukte betreffend.

Der R. Förster soll sich aus allen Kräften bemühen, seine erzogenen Forstprodukte zum möglich hohen Ertrage zu bringen, um die Einkünfte der Forstkasse zu vermehren, wo es nur mit Recht und Billigkeit geschehen kann. — Er hat darauf zu sehen, daß alles im Verderben stehende Holz zuerst benutzt, und daß kein Bau- und Werk-

holz zu Feuerholz verwendet werde; daß kein liegendes Holz im Walde verderbe, und daß in den Brennholz-Schlägen so wenig Holz wie möglich zu Spänen gehauen werde; daß ferner kein langes Stück Streckholz zu kurzen Bauholzstücken verschnitten werde, und daß keine gesunden mittelwüchsigen Eichen zu Bauholz oder Werkholz gefällt werden, so lange noch alte Eichen im Forste vorräthig sind, welche zum nämlichen Behufe verwendet und ohne Nachtheil der Holzzucht abgegeben werden können. — Ueberdies hat der R. Förster auch dafür zu sorgen, daß kein seltenes Holz-Sortiment zu einem Behuf verbraucht werde, zu welchem ein minder seltnes hätte dienen können.

§. 20.

Die Aufsicht beym Köhlereywesen betreffend.

Auf die Köhler wird dem R. Förster besondere Aufsicht empfohlen. Er soll sie fleißig besuchen, und darauf sehen, daß die Kohlhaufen oder Meiler auf unschädliche Plätze, wo möglich ausser dem Holzbestande, und auf alte Meilerstellen gesetzt, und daß ohne Noth keine neue Meilerstellen gemacht werden; daß ferner jeder Meiler kunstmäßig gesetzt, und daß weder zum Setzen noch zum Füllen der Meiler unangewiesenes Holz gefällt oder entwendet werde. — Auch hat der R. Föester darauf zu sehen, daß die Decke zu den Meilern nur auf unschädlichen Plätzen und überhaupt nach seiner Vorschrift genommen werde; daß ferner jeder Meiler kunstmäßig, besonders nicht zu schnell, durchgekohlt werde; daß die Köhler bey stürmischer Witterung die nöthigen Windschir-

me aufrichten; daß auch beym Ausziehen der Kohlen die gehörige Vorsicht beobachtet, und die am Abend aus dem Meiler gethanen Kohlen erst am folgenden Morgen abgefahren werden; daß weder die Köhler noch die Kohlen-Fuhrleute Kohlen entwenden oder verderben; daß sie ihr Vieh dem Walde nicht nachtheilig werden lassen, und daß sie überhaupt nichts unternehmen oder versäumen, wodurch der Wald oder der Waldeigenthümer Schaden leiden könnte.

Jede beym Köhlereywesen entdeckte Unordnung und jeden Fall, wo die Köhler oder die Köhlermeister ihrer Instruktion zuwider handeln sollten, hat der R. Förster ohne Verzug an seinen Vorgesetzten zu berichten, und überhaupt alles Mögliche beyzutragen, um den Betrieb dieses wichtigen Geschäfts möglichst vortheilhaft zu machen.

§. 21.

Schleunige Befriedigung der Holzbedürfnisse wird dem R. Förster empfohlen.

Das in den Termins-Listen oder Holz-Bedürfniß-Designationen enthaltene, von der Forst-Direktion bewilligte Gehölz, wovon der R. Förster durch seinen Vorgesetzten Extrakte erhalten wird, so wie auch alles in speciellen Assignationen enthaltene Bau-, Werk-, Kohl- und Brennholz, hat der R. Förster, nach der Revision seines Vorgesetzten, so bald es nur möglich ist, der Behörde abzugeben. Unter keinerley Vorwand hat er es, ohne besondern Befehl, zurückzuhalten, oder dem Empfänger mehr an Accidenz abzunehmen, als die Verordnung ausdrücklich besagt und verstattet.

§. 22.

Die Deutlichkeit und Ordnung in den Manualien betreffend.

So wie der R. Förster alles Holz, welches in seinem Forste zur Einnahme kommt, nach der Revision seines Vorgesetzten, ohne Aufschub in seiner Manual-Rechnung, unter der gehörigen Rubrik, zur Einnahme setzen muß; so hat er auch jede Ausgabe davon in seinem Manual zu notiren. Dieses Manual soll nach dem vorgeschriebenen Rechnungs-Formulare eingerichtet, deutlich geschrieben und immer äußerst vollständig und sauber gehalten werden.

§. 23.

Die Aufstellung der Holzrechnung betreffend.

Am Schluß des Holzrechnungs-Jahres hat der R. Förster sein Manual zu schließen, und eine formularmäßig sauber geschriebene Rechnung daraus zu extrahiren. In dieser Rechnung sollen unter jeder Rubrik nicht allein die Aemter, Städte und Dörfer separirt, sondern auch alles Holz, welches jeder einzelne Käufer im Laufe des ganzen Jahres erhalten hat, untereinander gesetzt werden; damit die Schuld eines jeden Käufers bey jeder Rubrik um so viel besser zu übersehen ist.

§. 24.

Verhalten in Betreff des Jagdwesens.

Die Jagd soll der R. Förster überhaupt nach Weidmanns-Gebrauch ausüben. Er soll die Heg- und Setzzeit, welche für Hasen und Hühner vom ersten Februar

bis den ersten September dauert, genau beobachten, und überhaupt jede Art Wildpret in solcher Menge zu erziehen und zu erhalten suchen, daß weder der Landmann, noch der Waldeigenthümer merklichen Schaden dadurch leiden können. Auch soll er alles Wild nur zu derjenigen Zeit erlegen, wo es für die Kasse und das Publikum am nützlichsten ist.

Mit Brakken oder Jagdhunden soll die Jagd durchaus nicht exercirt, sondern alles Hochwild auf dem Pürschgange, auf dem Anstande, oder beym Buschiren erlegt, das zur Niederen Jagd gehörige Wild aber soll entweder vor dem Hühnerhunde, oder auf Treibjagen geschossen werden.

§. 25.

Fortsetzung.

Sollte der R. Förster in seinem Forstreviere Treibjagen halten wollen, welches ohne ausdrückliche Erlaubniß der Vorgesetzten — außerordentliche Fälle ausgenommen — nur in den Monaten November, December und Januar geschehen soll, weil die jagddienstpflichtigen Unterthanen alsdann am wenigsten versäumen, und diese Jahrszeit auch in mancher andern Hinsicht die vorzüglichste ist; so hat er sich die Erlaubniß dazu vorher von seinem Vorgesetzten zu erbitten. Will sich der R. Förster aber von vier oder sechs Mann auf Wildpret oder Füchse die Waldungen durchtreiben lassen, oder erfordert es die Nothwendigkeit, daß bey besondern Vorfällen eine Treibjagd, mit einer oder mehrern Gemeinden, in der Geschwindigkeit veranstaltet werden muß, so kann er sol-

ches ohne vorherige Anfrage thun. Doch soll er seinem Vorgesetzten alsbald die Anzeige davon machen, auch das Buschiren nicht übertreiben, und die Jagd überhaupt nachhaltig bewirthschaften.

Außerdem wird dem R. Förster empfohlen, die Jagddienste gleich zu vertheilen, die Treibleute bey dem Jagen mit möglichster Schonung zur Erfüllung ihrer Obliegenheiten anzuhalten, und die Ungehorsamen zur Bestrafung anzuzeigen, sie also keineswegs persönlich zu mißhandeln.

§. 26.

Fortsetzung.

Der R. Förster soll auch nur vorsichtige Schützen und schlechterdings keine solche Leute mit auf die Jagd nehmen, welche dadurch ihr Gewerbe versäumen, oder zu Wilddieberey verleitet werden. Selbst den gehenden Förstern soll er nicht gestatten, ohne sein Beyseyn nach Wildpret zu schießen, wenn sie keine gelernten Jäger sind, und einem Stücke Wild gehörig nachzusuchen nicht verstehen, oder keinen Schweißhund zu arbeiten wissen, womit der R. Förster nothwendig versehen seyn soll, wenn er in seinem Forste Hochwild zu pürschen hat.

§. 27.

Ueber Ablieferung und Verkauf des Wildprets.

Alles erlegte Haar- und Federwild soll der R. Förster entweder an den bestimmten Ort abliefern, oder so gut wie möglich zum Vortheil der herrschaftlichen Kasse verkaufen und berechnen. Er soll sich also unter keinerley

Vorwand, ohne taxmäßige Bezahlung, etwas davon zueignen, und auch selbst bey Vertheilung des gegen Bezahlung abzugebenden Wildprets immer die gehörige Billigkeit beobachten.

§. 28.

Die Wildpretsrechnung betreffend.

Am Schluß des Rechnungs-Jahres hat der R. Förster eine formularmäßige Wildpretsrechnung aus seinem Manuale zu extrahiren, und solche, nebst den vom Wildprets-Schirmer erhaltenen Empfangsscheinen, und beygelegter Schußgeld-Specifikation, seinem Vorgesetzten in duplo zu überliefern.

§. 29.

Die schleunige Befolgung der Aufträge und Befehle betreffend.

Alle Befehle und Aufträge in Forst- und Jagd-Sachen, oder wo man sich sonst seiner Mitwirkung bedienen wird, soll der R. Förster mit Gewissenhaftigkeit und Pünktlichkeit besorgen. Jedes Dienstgeschäft soll er zur gehörigen Zeit verrichten, seine Berichte und Gutachten bestimmt, gründlich und erschöpfend abfassen, und in Erstattung derselben nicht saumselig seyn.

§. 30.

Die Forst-Registratur soll verschlossen und in Ordnung gehalten werden.

Die Forst-Registratur soll der R. Förster immer in guter Ordnung erhalten, und von jedem Berichte das Concept aufbewahren. Jedes Aktenstück soll er in einem mit Gefächern versehenen Schranke unter die passende Rubrik re-

gistriren; und davon auf keine Weise etwas entkommen oder verderben lassen.

Auch wird dem R. Förster besonders empfohlen, in seinen Rechnungs-Manualien die gehörige Deutlichkeit und Reinlichkeit zu beobachten, und sein Rechnungs-Wesen so zu führen, daß aus seinen Manualien zu jeder Zeit, auch ohne seine Gegenwart, eine förmliche Stumpf-Rechnung entworfen werden kann.

§. 31.

Ohne Urlaub soll kein R. Förster verreisen.

Ohne Vorwissen und Erlaubniß seines Vorgesetzten soll sich der R. Förster nicht länger als 24 Stunden aus seinem Forste entfernen, auch keinem Förster oder Wald-Schützen einen längern Urlaub aus dem Forste abwesend zu seyn ertheilen. Wenn aber er selbst, oder ein ihm untergebener Forstbedienter abwesend seyn muß, so hat er immer die Vorkehrungen zu treffen, daß dadurch der Dienst nicht vernachlässigt werde.

§. 32.

Die Annahme der Jäger- und Lehr-Burschen betreffend.

Will der R. Förster einen Jäger- oder Lehr-Burschen annehmen, so soll er solches vorher, durch seinen Vorgesetzten, bey der Forst-Direktion anzeigen, und sich die Erlaubniß zur Annahme und Verpflichtung desselben erbitten lassen.

§. 33.

Ueber Berichts-Erstattung.

Ueberhaupt hat der R. Förster bey allen Vorfallenheiten an seinen zunächst Vorgesetzten, und nur in dem

Falle an die Forst-Direktion unmittelbar zu berichten, wenn er von derselben zur Berichts-Erstattung aufgefordert wird, oder wenn er Pflichten halber eine Anzeige machen muß, welche die Person, oder die allenfalls pflichtwidrige Dienst-Führung seines Vorgesetzten selbst betrifft. In seinen Berichten soll der R. Förster Deutlichkeit und Vollständigkeit beobachten, und sie immer auf sicherm Wege an die Behörde gelangen lassen.

§. 34.

Schluß.

Zur genauesten Befolgung dieser Instruktion und desjenigen, was man zu verordnen künftig noch nöthig finden sollte, wird der R. Förster hierdurch angewiesen. Es wird ihm alle mögliche Unterstützung bey seiner Amtsführung zugesichert, hingegen aber auch bekannt gemacht, daß man jede Untreue, Dienstnachlässigkeit und Nichtbefolgung dieser Instruktion auf das Schärfste, und nach Befinden mit der Kassation strafen werde.

Geschäfts-Kalender,

oder

kurze Uebersicht

der

allgemeinsten und wichtigsten Dienstgeschäfte,

die fast jedem Förster von Monat zu Monat vorkommen.

Januar.

Forst-Sachen.

1) Die Holzanweisungen und Hauungen in den Hochwaldungen und Brüchen müssen aufs Thätigste betrieben werden, wenn es die Witterung zuläßt.

2) Die Unterthanen sind zu fleißiger Einsammlung der Kiefern- und Fichten-Zapfen aufzumuntern.

3) Auf die Holzhauer, Fuhrleute und Frevler wird scharfe Aufsicht empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Klapper-Jagden sind fortzusetzen, und mit diesem Monate zu endigen.

2) Wenn es nöthig seyn sollte, muß das Wildpret gefüttert werden.

Februar.

Forst-Sachen.

1) Die Hauungen in den Hoch-Waldungen und Brüchen werden fortgesetzt, und auf dem Froste wird das

Holz aus den bruchigen Orten gebracht. Die Bauholz-Fällung muß wo möglich in diesem Monate geendigt werden.

2) Die Einsammlung der Kiefern- und Fichten-Zapfen wird fortgesetzt, und die Sammlung der Lerchen-Zapfen angefangen.

3) Die zur Nachmast eingetriebenen Schweine sollen längstens zu Ende dieses Monats den Wald verlassen.

4) Strenge Aufsicht auf die Holzhauer, Fuhrleute, und Frevler jeder Art wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Heg- und Setz-Zeit für Hasen und Feldhühner geht mit dem Anfange dieses Monats an.

2) Die Fütterung des Wildprets ist nöthigen Falls fortzusetzen.

März.

Forst-Sachen.

1) Die Anweisungen und Hauungen in den Hoch-Wäldern werden fortgesetzt, und der Abtrieb der Wurzelschläge und des Kopfholzes wird angefangen, und wo möglich in diesem Monate geendigt.

2) Die Holzhauer und Fuhrleute sind anzutreiben, ihre Arbeiten bald möglich zu Ende zu bringen.

3) Die Einsammlnng der Kiefern-, Fichten- und Lerchen-Zapfen wird mit diesem Monate beschlossen.

4) Die Pflanzungen nehmen, bey guter Witterung, ihren Anfang.

5) Gegen das Ende dieses Monats wird angefangen

Lerchen-, Kiefern-, Fichten-, Birken-, Hainbuchen- und Eschen-Saamen zu säen.

6) Genaue Wald-Aufsicht jeder Art wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Hoch-Wildpret wird nur auf Special-Befehl geschossen.

2) Der Schnepfenstrich wird benutzt.

April.

Forst-Sachen.

1) Die Holzhauungen sind, so bald es möglich ist, zu endigen, die Wellen oder Reiser müssen aus den Hochwaldungen, und alles Gehölze aus den Wurzel Schlägen geschafft werden. Auch ist auf die Abfahrt alles andern Holzes zu dringen.

2) Mit Hauung der Eichen-Schälschläge wird zu Ende dieses Monats der Anfang gemacht.

3) Die Köhlerey, und mit ihr die strengste Aufsicht auf dieses Geschäft, nimmt ihren Anfang.

4) Die Pflanzung und Saaten jeder Art müssen in diesem Monat aufs Thätigste betrieben und wo möglich geendigt werden.

5) Die Gehege werden eingebunden, ehe das Vieh in den Wald kommt, und die Heg-Gräben und Stangen-Verzäunungen werden reparirt.

6) Die strengste Aufsicht auf Holz- und Grasfrevel wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Salz-Lecken müssen zu Anfang dieses Monats geschlagen werden.

2) Wild-

2) Wildpret wird nur auf Special-Befehl geschossen.
3) Der Schnepfenstrich und die Auerhahnen-Balz werden frequentirt.

May.

Forst-Sachen.

1) Die Hauung der Rinden- oder Schäl-Schläge und die Räumung aller andern Schläge muß bald möglich geendigt werden.
2) Die Pflanzungen und Saaten, welche im vorigen Monate nicht fertig werden konnten, sind noch zu Anfang dieses Monats zu endigen.
3) Wenn es nöthig ist, müssen die gepflanzten Stämmchen begossen werden.
4) Auf die Köhler, Fuhrleute, Holz- und Grasfrevler ist strenge Aufsicht zu halten.

Jagd-Sachen.

1) Die Heg- und Setz-Zeit nimmt mit diesem Monate, in Betreff der hohen Jagd, ihren Anfang.
2) Wildpret wird nur auf Special Befehl geschossen.
3) Die Auerhahnen-Balz wird noch benutzt.

Junius.

Forst-Sachen.

1) Der Ulmen-Saamen wird gesammelt und bald möglich wieder ausgesäet.
2) Die Pflanzungen müssen, bey lang anhaltender trockener Witterung, begossen werden.
3) Forst-Visitationen werden gehalten, und dabey die Plane zur künftigen Holzfällung und Kultur entworfen.

4) Auf das Köhlerey-Wesen und auf die Weid-, Gras-, Holz-, Jagd- und Fischerey-Frevel wird die strengste Aufsicht fortgesetzt.

Jagd-Sachen.

1) An den Grenzen können zu Ende dieses Monats Spießer und Rehböcke, erlegt werden. Auch werden junge Hasen, jedoch nur auf Special-Befehl, geschossen.

2) Sobald die Hirsche gefärbt sind, fängt die Leithunds-Arbeit an.

Julius.

Forst-Sachen.

1) Die zur Urbarmachung bestimmten Plätze werden der Behörde angewiesen.

2) Die Gräben in den Brüchen werden aufgefrischt oder neu gemacht.

3) Bey zu trockener Witterung werden die Plantagen begossen.

4) Die Forst-Visitationen werden fortgesetzt, und dabey die Plane für die künftigen Haunngen und Kulturen entworfen.

5) Sehr genaue Aufsicht auf Gras- und andere Frevler wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Junge Enten werden geschossen, und geringe Hirsche und Rehböcke, nach genereller Bestimmung der Oberforstbedienten, gepürscht.

2) Die Leithunds-Arbeit wird fortgesetzt.

August.

Forst-Sachen.

1) Die Plantagen sind zu revidiren, und zur Herbst-Pflanzung müssen die Löcher gemacht werden.
2) Wo Nachhauungen vorgenommen werden sollen, müssen die Bäume angewiesen und geplättet werden.
3) Wo Birken-Saamen reif ist, wird er gesammelt.
4) Die strengste Wald-Aufsicht wird fortgesetzt.

Jagd-Sachen.

1) Es werden Hirsche nach genereller, anderes Wildpret aber nach specieller Vorschrift gepürscht.
2) Rehböcke springen aufs Blatten, und werden nach genereller Erlaubniß geschossen.
3) Vor der Brunft werden die allenfalls consumirten Salz-Lecken aufgefrischt.
4) Die Leithunds-Arbeit wird fortgesetzt.

September.

Forst-Sachen.

1) Die Einsammlung des Birken-Saamens wird fortgesetzt.
2) Die Auszeichnung der Bäume, die aus schon besaamten Schlägen, besonders aus Dunkelschlägen, genommen werden sollen, wird fortgesetzt und vor dem Abfallen des Laubes geendigt.
3) Alles Rind- und Schaaf-Vieh muß aus dem Walde bleiben, so bald die Eicheln und Bucheln zu fallen anfangen.
4) Die strengste Wald-Aufsicht jeder Art ist zu empfehlen.

Jagd-Sachen.

1) Mit dem Anfange dieses Monats geht die niedere Jagd auf, wenn die Felder schon so leer sind, daß den Unterthanen durch Ausübung der Jagd kein Schaden geschehen kann.
2) Die Brunst-Hege nimmt ihren Anfang.
3) Hirsche und Rehböcke werden nach genereller, anderes Wildpret aber nach specieller Bestimmung der Ober-Forstbedienten erlegt.
4) Die Feldjagd und der Vogelfang werden exercirt.

Oktober.

Forst-Sachen.

1) In diesem Monat reifen die Saamen der Edeltanne, der Eiche, Buche, Birke, Erle, Hainbuche, Esche, des Ahorns ꝛc.; sie müssen also, so wie sie nach und nach zeitigen, gesammelt und, wenn es die Umstände erlauben, entweder sogleich wieder ausgesäet, oder gehörig verwahrt werden.
2) Das Pflanzungs-Geschäft nimmt seinen Anfang, so bald das Laub abgefallen ist, und muß so viel wie möglich beeilt werden.
3) Die Mastschweine sind gegen den 15ten einzuschlagen.
4) Zu Ende des Monats nehmen die Bau- und Brennholzhauungen ihren Anfang.
5) Auf alle Frevler, besonders aber auf die Mastschwein-Hirten ist Achtung zu geben, daß sie keine ungebrannten Schweine mit austreiben; daß sie in den Schlägen, worin noch kein Anwuchs ist, den Saamen nicht zu

sehr auffressen lassen, und daß sie die mit jungen Pflanzen schon versehenen Schläge, die Plantagen und die künstlichen Saaten durch ihre Schweine nicht ruiniren lassen. Auch sind sie zu warnen, an keinem gefährlichen Orte Feuer anzuzünden, und kein anderes als Leseholz dazu zu verwenden.

Jagd-Sachen.

1) Gegen das Ende der Brunst werden nur noch geringe Hirsche, Rehböcke und Sauen geschossen; alte Thiere und Schmalthiere, alte Rehe und Schmalrehe dürfen aber nur auf Special-Befehl erlegt werden.

2) Die Feldjagd und der Vogelsang werden fortgesetzt, und der Schnepfenstrich wird benutzt.

3) Man sucht gegen das Ende dieses Monats Dächse zu erhalten, weil sie dann am besten sind.

November.

Forst-Sachen.

1) Die Holzanweisungen und Hauungen in den Hochwäldern gehen fort.

2) Die Einsammlung und Aussaat der Eicheln und des Hainbuchen- und Eschen-Stammes rc. werden continuirt und geendigt.

3) Erlen-, Kiefern- und Fichten-Zapfen werden gebrochen.

4) Die Pflanzungen werden geendigt.

5) Die Mastschweine müssen aus den Schlägen bleiben, sobald der Forstbediente sieht, daß der noch vorräthige Saamen zur Holzzucht nöthig ist.

Jagd-Sachen.

1) Mit dem Anfange dieses Monats ... hrleute, Mast-
Jagd auf, wenn die Felder sch... gesetzt.
den Unterthanen durch Ausüb... ren Anfang. Geringe
den geschehen kann. ... rden auf generelle Erlaub-
2) Die Brunst-Hege nim...
3) Hirsche und Rehböc... wild aber nur auf Special-Befehl
Wildpret aber n...
Forstbedienten ... Dachsjagden fort.
4) Die Feldja... der Vogelfang wird exercirt.

Dezember.

Forst-Sachen.

1) Die Holz-Anweisungen und Holz-Fällungen werden fortgesetzt.

2) Die Einsammlung der Kiefern- und Fichten-Zapfen wird kontinuirt.

3) Die Vormast hört vor Weihnachten auf.

4) Scharfe Aufsicht auf Holzhauer, Fuhrleute, Hirten und Frevler aller Art wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Treib-Jagden werden fortgesetzt. Es werden vom Hoch-Wild nur Spießer, Säuen und Rehböcke auf generelle Erlaubniß, anderes Wild aber nur auf Special-Befehl geschossen.

2) Der Vogelfang auf dem Heerd wird fortgesetzt.

Verzeichniß

Verfasser dieses Lehrbuches noch weiter gegebenen und besonders gedruckten Schriften.

---

ng zur Holzzucht für Förster. 7te Aufl.

Na. Ist auch zu Paris ins Französische übersetzt worden.

Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste. 4te Aufl.

3) Physikalische Versuche über das Verhältniß der Brennbarkeit der meisten deutschen Wald-Baum-Hölzer. 3te Aufl.

Na. Ist zu Paris ins Französische übersetzt worden.

4) Grundsätze der Forstdirektion. Zweyte Aufl.

5) Beweis, daß durch die Anzucht der weißblühenden Akazie schon wirklich entstandenem oder nahe bevorstehendem Brennholz-Mangel nicht abgeholfen werden kann. 2te Aufl.

6) Journal für das Forst-, Jagd- und Fischereywesen, von den Jahren 1806, 1807 und 1808.

7) Anleitung zur Forst- und Weidmannssprache.

8) Lehrbuch für Jäger und die es werden wollen. 3te Aufl.

9) Forst- und Jagd-Archiv von und für Preußen. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820.

10) Anleitung zur Berechnung des Geldwerthes eines Forstes.

11) Anleitung zur Prüfung der Forst-Candidaten.

12) Kubik- und Potenz-Tabellen. 2te Aufl.

13) Beschreibung eines neuen Wolfs- und Fuchsfanges.

14) Neue Instruktion für die Königl. Preußischen Forst-Geometer und Forsttaxatoren.

6) Strenge Aufsicht auf die Holzhauer, Fuhrleute, Mastschwein-Hirten und Frevler wird fortgesetzt.

Jagd-Sachen.

1) Die Klapperjagden nehmen ihren Anfang. Geringe Hirsche und Rehböcke werden auf generelle Erlaubniß, anderes Hochwild aber nur auf Special-Befehl geschossen.

2) Man setzt die Dachsjagden fort.

3) Der Vogelfang wird exercirt.

Dezember.

Forst-Sachen.

1) Die Holz-Anweisungen und Holz-Fällungen werden fortgesetzt.

2) Die Einsammlung der Kiefern- und Fichten-Zapfen wird kontinuirt.

3) Die Vormast hört vor Weihnachten auf.

4) Scharfe Aufsicht auf Holzhauer, Fuhrleute, Hirten und Frevler aller Art wird empfohlen.

Jagd-Sachen.

1) Die Treib-Jagden werden fortgesetzt. Es werden vom Hoch-Wild nur Spießer, Säuen und Rehböcke auf generelle Erlaubniß, anderes Wild aber nur auf Special-Befehl geschossen.

2) Der Vogelfang auf dem Heerd wird fortgesetzt.

Verzeichniß

der vom Verfasser dieses Lehrbuches noch weiter herausgegebenen und besonders gedruckten Schriften.

---

1) Anweisung zur Holzzucht für Förster. 7te Aufl.

Na. Ist auch zu Paris ins Französische übersetzt worden.

2) Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste. 4te Aufl.

3) Physikalische Versuche über das Verhältniß der Brennbarkeit der meisten deutschen Wald-Baum-Hölzer. 3te Aufl.

Na. Ist zu Paris ins Französische übersetzt worden.

4) Grundsätze der Forstdirektion. Zweyte Aufl.

5) Beweis, daß durch die Anzucht der weißblühenden Akazie schon wirklich entstandenem oder nahe bevorstehendem Brenn-holz-Mangel nicht abgeholfen werden kann. 2te Aufl.

6) Journal für das Forst-, Jagd- und Fischereywesen, von den Jahren 1806, 1807 und 1808.

7) Anleitung zur Forst- und Weidmannssprache.

8) Lehrbuch für Jäger und die es werden wollen. 3te Aufl.

9) Forst- und Jagd-Archiv von und für Preußen. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820.

10) Anleitung zur Berechnung des Geldwerthes eines Forstes.

11) Anleitung zur Prüfung der Forst-Candidaten.

12) Kubik- und Potenz-Tabellen. 2te Aufl.

13) Beschreibung eines neuen Wolfs- und Fuchsfanges.

14) Neue Instruktion für die Königl. Preußischen Forst-Geometer und Forsttaxatoren.

